



MEME

ANNALI
DEL DIPARTIMENTO
DI METODI
E MODELLI
PER L'ECONOMIA
IL TERRITORIO
E LA FINANZA

MMO

TEFF

2023

Direttrice Responsabile | Director

Alessandra De Rose, Sapienza University of Rome, Italy

Direttrice Scientifica | Editor in Chief

Roberta Gemmiti, Sapienza University of Rome, Italy

Curatrici del numero | Managing Editors

Immacolata Oliva, Sapienza University of Rome, Italy

Venere Stefania Sanna, University of Siena, Italy

Comitato Scientifico | Editorial Board

Maria Giuseppina Bruno, Sapienza University of Rome, Italy

Adriana Conti Puorger, Sapienza University of Rome, Italy

Alessandra Faggian, The Ohio State University, Columbus, USA

Francesca Gargiulo, Sapienza University of Rome, Italy

Cristina Giudici, Sapienza University of Rome, Italy

Giuseppina Guagnano, Sapienza University of Rome, Italy

Ersilia Incelli, Sapienza University of Rome, Italy

Antonella Leoncini Bartoli, Sapienza University of Rome, Italy

Immacolata Oliva, Sapienza University of Rome, Italy

Venere Stefania Sanna, University of Siena, Italy

Maria Rita Sebastiani, Sapienza University of Rome, Italy

Marco Teodori, Sapienza University of Rome, Italy

Catherine Wihitol de Wenden, CERI-Sciences Po-CNRS Paris, France

Copyright © 2023

Sapienza Università Editrice

Piazzale Aldo Moro 5 – 00185 Roma

www.editricesapienza.it

editrice.sapienza@uniroma1.it

Iscrizione Registro Operatori Comunicazione n. 11420

Registry of Communication Workers registration n. 11420

Rivista di proprietà della Sapienza Università di Roma, pubblicata con il contributo dell'Ateneo
Journal owned by Sapienza Università di Roma, published with the contribution of the University

Autorizzazione del Tribunale Civile di Roma n. 105/2019 del 01/08/2019 (online) e n. 247/2016 del
30/12/2016 (print) | *Authorization of the Civil Court of Rome n. 105/2019 del 01/08/2019 (online) and
n. 247/2016 del 30/12/2016 (print)*

e-ISSN: 2611-6634 | ISSN: 2385-0825

Publicato e stampato a dicembre 2023 | *Published and printed in December 2023*

https://rosa.uniroma1.it/annali_memotef

© Il copyright degli articoli è detenuto dagli autori

The copyright of any article is retained by the Author(s)



Opera diffusa in modalità open access e sottoposta a licenza Creative
Commons Attribuzione – Non commerciale – Condividi allo stesso
modo 4.0 Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0)

*Work published in open access form and licensed under Creative Commons Attribution – NonCommercial
– ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)*

Impaginazione a cura di | *Layout by: Managing Editor*



SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE

ANNALI DEL DIPARTIMENTO DI METODI
E MODELLI PER L'ECONOMIA
IL TERRITORIO E LA FINANZA

2023

INDEX

1. Preface	7
<i>Venere Stefania Sanna, Immacolata Oliva</i>	
Research Papers	
2. An acceptance-rejection algorithm for the kolmogorov distribution	11
<i>Paolo Onorati</i>	
3. The effects of migration on epidemics: issues and models	27
<i>Giuseppe Schinaia</i>	
4. Rome solidarity city: the Covid-19 and the transformation of collective action	41
<i>Andrea Simone, Raffaella Coletti</i>	
5. Emerging housing policies. Affordable housing and urban property	59
<i>Daniela Anna Festa</i>	
6. A multimodal corpus approach to understanding parliamentary debates: the role of gesture and institutional discourse	75
<i>Ersilia Incelli</i>	
7. Pay As You Drive Insurance and Chrono-Urbanism: time as a strategic variable	93
<i>Maria Giuseppina Bruno, Chiara Colombaroni, Carolina Falaguasta, Gaetano Fusco, Stefano Patrì, Maria Rita Scarpitti</i>	
8. Public geography and citizen science: participatory practices for action research	109
<i>Cristina Capineri</i>	
9. Communiqués de presse AXA en français et en italien: quelques stratégies argumentatives du discours spécialisé et du discours promotionnel	127
<i>Antonella Leoncini Bartoli, Maria Rita Scarpitti</i>	
Notes and Discussions	
10. Housing tenure trajectories and health: reflections on a research gap	141
<i>Agostino Cristofalo</i>	
Book Reviews	
11. Srnicek Nick, Platform Capitalism, Polity Press, 2017, pp. 171	153
<i>Gianluca Bei</i>	
12. Christophers Brett, Rentiers capitalism: who own the economy, and who pays for it?, Verso, 2020, pp. 512	155
<i>Cesare Di Felicianonio</i>	



PREFACE

It is with pleasure that we present the 2023 issue of the Annali MEMOTEF, a multidisciplinary journal published by the Department of Methods and Models for Economics, Territory and Finance of Sapienza University of Rome.

Annali MEMOTEF is a peer-reviewed journal, which collects original studies in all the disciplines of the department (demography, economic geography, languages, mathematics, statistics, and economic history) and more generally from applied and behavioural sciences. The 2023 issue continues to target an international audience, to promote scientific, cultural, and multidisciplinary debate.

As regular readers already know, this journal is divided into three parts: the primary section is dedicated to *Research Papers*, which contains innovative theoretical and empirical manuscripts, a second section dedicated to *Notes and Discussions* is aimed at representing a forum for thought on current research, and the final section of *Book Reviews* acknowledges new and/or prominent studies aimed at deepening and disseminating knowledge.

For each section in this printed volume, the order of the contributions respects the chronological order of publication on the journal's website.

This volume's first research paper, *An acceptance-rejection algorithm for the Kolmogorov distribution*, by Paolo Onorati, proposes revisiting a sampling method, known in the literature as acceptance-rejection, to sample from distributions that cannot be treated according to standard procedures. The theoretical results are supported by a numerical analysis of the accuracy of the proposal, for a couple of specific probability distributions.

The second research paper, *The effects of migration on epidemics: issues and models*, by Giuseppe Schinaia, offers a qualitative overview of some of the main epidemiological models for describing the transmission of infectious diseases in a framework that takes into account the migration dynamics of population groups. The models under investigation comprise random components, and the findings reveal the impact of different forms of migration on the development of infectious diseases.

Our third research paper, *Rome solidarity city: the Covid-19 and the transformation of collective action* by Andrea Simone and Raffaella Coletti, analyses the socio-spatial dynamics induced by the Covid-19 health crisis on mutual aid in the metropolitan area of Rome.

The fourth paper to be published is *Emerging housing policies. Affordable housing and urban property* by Daniela Anna Festa, which explores major challenges faced by policies concerning access to housing in contemporary urban policies.

This is followed by the fifth research paper, *A multimodal corpus approach to understanding parliamentary debates: the role of gesture and institutional discourse* by Ersilia Incelli, which contributes to current research on the effects of multimodality on English for Specific Purposes (ESP) education, with particular reference to the situational context of the university language classroom.

After this we present our sixth paper, *Pay As You Drive Insurance and Chrono-Urbanism: time as a strategic variable* by Maria Giuseppina Bruno, Chiara Colombaroni, Carolina Falaguasta, Gaetano Fusco, Stefano Patri, and Maria Rita Scarpitti, which explains how time-based ratemaking can contribute to a better personalization of the premium, and shows the results of an analysis carried out on mobility data from the city of Rome which provide some initial information on the link between time and risk.

The penultimate paper, *Public geography and citizen science: participatory practices for action research* by Cristina Capineri, addresses the relationships between geography and the emerging domain of citizen science as a possible scenario for the strengthening of public geography.

And our final contribution, *Communiqués de presse AXA en français et en italien: quelques stratégies argumentatives du discours spécialisé et du discours promotionnel* by Antonella Leoncini Bartoli and Maria Rita Scarpitti, studies the corporate press releases of the Axa Group of Insurance according to his principal website in French and English and its localised website in Italian between September 2022 and September 2023.

For the section Notes and Discussions, the contribution *Housing tenure trajectories and health: reflections on a research gap* by Agostino Cristofalo, discusses how most of the research on homeownership and health has been conducted in a cross-sectional manner and discloses potential research developments on the theoretical framework of life-course epidemiology, with a specific focus on the European context.

The last section contains book reviews of two important texts that have enjoyed great publishing success. The first review by Gianluca Bei is of the text *Platform Capitalism* authored by Nick Srnicek, while the second, by Cesare Di Felicianantonio, is of the text *Rentier capitalism: who owns the economy, and who pays for it?* by Brett Christophers.

We thank the authors of the contributions and all who responded to our call for papers. We also thank our referees for their commitment to reviewing the submitted papers. It is our hope that this issue will further stimulate interdisciplinary debate and will be a precious resource for the scientific community.

Finally, on behalf of the MEMOTEF Department, we would like to dedicate this issue of the journal to Professor Alessandro Moretti, who to our great sadness passed away prematurely last year. May this work be a tribute to his memory.

December 2023

Venere Stefania Sanna
Immacolata Oliva

RESEARCH PAPERS



Research article

First published online: April 28, 2023

Paolo Onorati*

AN ACCEPTANCE-REJECTION ALGORITHM FOR THE KOLMOGOROV DISTRIBUTION

Abstract

We discuss an acceptance-rejection algorithm for the random number generation from the Kolmogorov distribution. Since the cumulative distribution function (CDF) is a functions series and we need the density distribution function in our algorithm, we prove that the series of the derivatives converges uniformly in order to can derive term by term the functions series; also we provide a similar proof for showing that the ratio between the target Kolmogorov density and the auxiliary density implemented is bounded. Finally, for the application in the algorithm we propose to approximate the density of Kolmogorov distribution by truncation series where the truncation is posed as far away as possible according to the precision of the calculator, we asses the accuracy of this method by a simulation study.

Keywords: acceptance-rejection algorithm, uniform convergence, Monte Carlo methods, logistic distribution.

*Department of Methods and Models for Territory, Economics and Finance, Sapienza University of Rome, Italy

1 Introduction

The Kolmogorov distribution naturally arises in the so-called Kolmogorov-Smirnov test, Kolmogorov (1933), Smirnov (1939). Here we briefly describe the case of the so-called one sample test. Let

$$X_1, X_2, \dots, X_n \stackrel{i.i.d.}{\sim} F(\cdot),$$

$$\hat{F}_n(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \mathbb{I}_{\{X_i \leq x\}}(x),$$

where $\mathbb{I}_{\{A\}}(x)$ is the indicator function of the set A , so $\hat{F}_n(\cdot)$ is the empirical CDF associated to the observed sample with size n . Let $F_0(\cdot)$ be an absolutely continuous probability distribution and

$$D_n = \sqrt{n} \sup |\hat{F}_n(x) - F_0(x)|.$$

Kolmogorov (1933) prove that under the null hypothesis $F(\cdot) = F_0(\cdot)$ the following result holds,

$$\Lambda(x) = \lim_{n \rightarrow +\infty} P(D_n \leq x) = \sum_{k=-\infty}^{+\infty} (-1)^k \exp(-2k^2 x^2), \quad x > 0.$$

Therefore the asymptotic distribution of D_n is called Kolmogorov distribution and if the null hypothesis is true, it does not depend on $F_0(\cdot)$ as long as $F_0(\cdot)$ is absolutely continuous. Smirnov (1939) provided 2 alternative and equivalent representations of the CDF of Kolmogorov distribution i.e.

$$\Lambda_1(x) = 1 - 2 \sum_{k=1}^{+\infty} (-1)^{k-1} \exp(-2k^2 x^2), \quad x > 0,$$

$$\Lambda_2(x) = \frac{\sqrt{2\pi}}{x} \sum_{k=1}^{+\infty} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2}\right), \quad x > 0,$$

where $\Lambda(x) = \Lambda_1(x)$ is easy to prove by simply algebraic manipulation and $\Lambda_1(x) = \Lambda_2(x)$ follows from the transformation formula for Theta functions, Feller (1948), Smirnov (1939).

The Kolmogorov distribution also arises in an other completely different framework i.e. in a representation of logistic distribution as a scale mixtures of Gaussian random variables. Andrews and Mallows (1974) and Stefanski (1991) proved the following result; if

$$Y|W \sim N(0, 4W^2),$$

$$W \sim \Lambda(\cdot),$$

then

$$Y \sim \text{Logis}(0, 1),$$

where $N(\mu, \sigma^2)$ denotes the normal distribution with mean μ and variance σ^2 and $\text{Logis}(a, b)$ denotes the logistic distribution with density

$$\frac{\exp(-\frac{x-a}{b})}{b(1 + \exp(-\frac{x-a}{b}))^2}.$$

1.1 Simulation from Kolmogorov distribution

There is a stochastic representation of the Kolmogorov distribution: it is known that if $B(t)$ is a Brownian bridge and $X = \sup |B(t)|$, then $X \sim \Lambda(\cdot)$, Perman and Wellner (2014). This representation can be useful for the random number generation. However to generate a Brownian bridge and to get the supremum absolute value is computationally expensive, especially when one needs to generate several values from the Kolmogorov distribution. Devroye (1984) develops a generalization of acceptance-rejection algorithm in order to simulate from the Kolmogorov distribution.

In this paper we propose to use an acceptance-rejection algorithm in its base form. Let $f(x)$ be a target density with support S and $g(x)$ an auxiliary density such that there exists a constant M which verifies

$$\frac{f(x)}{Mg(x)} \leq 1, \quad x \in S, \quad 0 < M < +\infty.$$

Hence one can use the following procedure

1. sample x from $g(x)$,
2. compute

$$p = \frac{f(x)}{Mg(x)},$$

3. sample u from an uniform distribution in $(0, 1)$,
4. if $u \leq p$ get x as a sample from $f(x)$.

Obviously in our case the target density is the Kolmogorov distribution. We use as auxiliary densities the Gamma and the inverse Gamma distributions. As we will explain, we obtain acceptance rates equals to 89.04% and 95.23% respectively.

2 The density function

In the acceptance-rejection method we need to compute the density of Kolmogorov distribution. Since both representations of the CDF are in terms of series we need to prove that the series of derivatives converges uniformly in order to differentiate the series term by term. Notice that we say $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges uniformly in $A \subseteq \mathbb{R}$ if

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \sup_{x \in A} \left| \sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x) - \sum_{k=1}^n h_k(x) \right| = 0,$$

furthermore a sufficient condition for the uniform convergence is provided by Weierstrass criterion i.e. if

$$|h_k(x)| \leq M_k, \quad x \in A, \quad k = 1, 2, \dots \quad \text{and} \\ \sum_{k=1}^{+\infty} M_k < +\infty,$$

then $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges uniformly in A .

First of all we note that

$$\frac{d}{dx}((-1)^{k-1} \exp(-2k^2 x^2)) = (-1)^k 4k^2 x \exp(-2k^2 x^2), \quad (1)$$

$$\frac{d}{dx} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2}\right) = \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x^3} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2}\right), \quad (2)$$

so from (1) we require to prove the following proposition.

Proposition 2.0.1. *Let $A = \{x \in \mathbb{R} : x \geq x_0\}$ for some $x_0 > 0$ and*

$$h_k(x) = (-1)^k 4k^2 x \exp(-2k^2 x^2),$$

then $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges uniformly in A .

Proof: Let

$$a_k(x) = 4k^2 x \exp(-2k^2 x^2),$$

hence $h_k(x) = (-1)^k a_k(x)$. We fix x , with $x \geq x_0 > 0$, so $\{h_k(x)\}_{k=1}^{+\infty}$ is an alternating sequence with $a_k(x) > 0$; it is easy to show that

$$a_k(x) < a_{k+1}(x) \quad \text{if } k > 1/(x\sqrt{2})$$

and

$$\lim_{k \rightarrow +\infty} a_k(x) = 0.$$

Therefore the series $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges point-wise by Leibniz criterion and we know

$$\left| \sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x) - \sum_{k=1}^n h_k(x) \right| \leq a_{n+1}(x),$$

which implies

$$\sup_{x \geq x_0} \left| \sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x) - \sum_{k=1}^n h_k(x) \right| \leq \sup_{x \geq x_0} a_{n+1}(x). \quad (3)$$

Hence it is easy to compute

$$a'_{n+1}(x) = 4(n+1)^2 \exp(-2(n+1)^2 x^2) (1 - 4x^2(n+1)^2),$$

so a global maximum exists for $x = (2(n+1))^{-1}$, but we have restricted the support to $x \geq x_0$.

Thus

$$\arg \max_{x \geq x_0} a_{n+1}(x) = \begin{cases} (2(n+1))^{-1} & \text{if } (2(n+1))^{-1} > x_0 \\ x_0 & \text{if } (2(n+1))^{-1} \leq x_0 \end{cases},$$

so we have

$$\max_{x \geq x_0} a_{n+1}(x) = \begin{cases} 2(n+1) \exp\left(-\frac{1}{2}\right) & \text{if } (2(n+1))^{-1} > x_0 \\ 4(n+1)^2 x_0 \exp(-2(n+1)^2 x_0^2) & \text{if } (2(n+1))^{-1} \leq x_0 \end{cases}.$$

It is straightforward to see that

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \arg \max_{x \geq x_0} a_{n+1}(x) = x_0,$$

so, by taking the limit of (3) we obtain

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \sup_{x \geq x_0} \left| \sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x) - \sum_{k=1}^n h_k(x) \right| \leq \lim_{n \rightarrow +\infty} 4(n+1)^2 x_0 \exp(-2(n+1)^2 x_0^2) = 0.$$

Notice that if we extend the domain set A of **Proposition 2.0.1** from $x \geq x_0$ to $x \geq 0$, then we have

$$\begin{aligned} \arg \max_{x \geq 0} a_{n+1}(x) &= \frac{1}{2(n+1)}, \\ \max_{x \geq 0} a_{n+1}(x) &= 2(n+1) \exp\left(-\frac{1}{2}\right). \end{aligned}$$

However in this case the limit for $n \rightarrow +\infty$ is not 0. Therefore if we set the lower bound of A equal to 0, the sufficient condition provided by Leibniz criterion fails.

Now we need to prove the following proposition.

Proposition 2.0.2. *Let $A = \{x \in \mathbb{R} : 0 < x \leq x_0\}$ for some $x_0 > 0$ and*

$$h_k(x) = \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x^3} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2}\right),$$

then $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges uniformly in A .

Proof: We use the sufficient condition provided by Weierstrass criterion, so we set

$$M_k = \max_{0 < x \leq x_0} |h_k(x)| = \max_{0 < x \leq x_0} h_k(x),$$

since $h_k(x)$ is always positive for $x > 0$. It is easy to show that

$$h'_k(x) = \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x^4} \left(\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x^2} - 3 \right) \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2}\right),$$

hence a global maximum exists for $x = (2k-1)\pi/\sqrt{12}$, but we have restricted the space to $0 < x \leq x_0$ thus

$$\arg \max_{0 < x \leq x_0} h_k(x) = \begin{cases} (2k-1)\pi/\sqrt{12} & \text{if } (2k-1)\pi/\sqrt{12} < x_0 \\ x_0 & \text{if } (2k-1)\pi/\sqrt{12} \geq x_0 \end{cases},$$

so we have

$$\max_{0 < x \leq x_0} h_k(x) = M_k = \begin{cases} \frac{2\sqrt{27}}{(2k-1)\pi} \exp\left(-\frac{3}{2}\right) & \text{if } (2k-1)\pi/\sqrt{12} < x_0 \\ \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x_0^3} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x_0^2}\right) & \text{if } (2k-1)\pi/\sqrt{12} \geq x_0 \end{cases},$$

and it is easy to prove that $\sum_{k=1}^{+\infty} M_k$ is finite.

Notice that if we extend the domain set A of **Proposition 2.0.2** from $0 < x \leq x_0$ to $0 < x < +\infty$ then we have

$$\begin{aligned} \arg \max_{0 < x < +\infty} h_k(x) &= \frac{(2k-1)\pi}{\sqrt{12}}, \\ \max_{0 < x < +\infty} h_k(x) &= M_k = \frac{2\sqrt{27}}{(2k-1)\pi} \exp\left(-\frac{3}{2}\right). \end{aligned}$$

However in this case the series $\sum_{k=1}^{+\infty} M_k$ is divergent. Therefore, if the definition set is unbounded above, the sufficient condition provided by Weierstrass criterion fails.

Finally, we obtain the density by deriving the series term by term. Let $\Lambda'_1(x) = \lambda_1(x)$ and $\Lambda'_2(x) = \lambda_2(x)$; we get for some $x_0 > 0$,

$$\begin{aligned} \lambda_1(x) &= 8x \sum_{k=1}^{+\infty} (-1)^{k-1} k^2 \exp(-2k^2 x^2), & x \geq x_0, \\ \lambda_2(x) &= \frac{\sqrt{2\pi}}{x^2} \sum_{k=1}^{+\infty} \left(\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x^2} - 1 \right) \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2}\right), & 0 < x \leq x_0. \end{aligned}$$

3 The proposal density

As the proposal density we explore the use of the Gamma and the inverse Gamma distributions, so we need to verify if the ratios between Kolmogorov density and the proposals are bounded. Notice that the target density is always finite for $0 < x < +\infty$; hence we only need to verify that the limit ratios are bounded as $x \rightarrow 0^+$ and $x \rightarrow +\infty$ that is

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\lambda_1(x)}{g(x)} < +\infty, \quad \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\lambda_2(x)}{g(x)} < +\infty, \tag{4}$$

where $g(x)$ is the proposal density. Notice that we cannot use

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\lambda_2(x)}{g(x)} < +\infty \text{ or } \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\lambda_1(x)}{g(x)} < +\infty$$

because in section 2 we fail to prove that $\lambda_1(x)$ and $\lambda_2(x)$ are valid representations of Kolmogorov density as $x \rightarrow 0^+$ and $x \rightarrow +\infty$ respectively.

3.1 Inverse Gamma proposal

Let

$$g(x) = \frac{\beta^\alpha}{\Gamma(\alpha)} x^{-\alpha-1} \exp\left(-\frac{\beta}{x}\right), \quad x > 0,$$

hence by (4) we must prove that

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{8\Gamma(\alpha)}{\beta^\alpha} \sum_{k=1}^{+\infty} (-1)^{k-1} k^2 x^{\alpha+2} \exp\left(-2k^2 x^2 + \frac{\beta}{x}\right) < +\infty, \tag{5}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{2\pi}\Gamma(\alpha)}{\beta^\alpha} \sum_{k=1}^{+\infty} \left(\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x^2} - 1 \right) x^{\alpha-1} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2} + \frac{\beta}{x}\right) < +\infty. \tag{6}$$

In order to change the order between the limits and sums we need to prove that the series converges uniformly.

Proposition 3.1.1. Let $A = \{x \in \mathbb{R} : x \geq x_0\}$ for some $x_0 > 0$ and

$$h_k(x) = (-1)^{k-1} k^2 x^{\alpha+2} \exp\left(-2k^2 x^2 + \frac{\beta}{x}\right),$$

then $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges uniformly in A .

Proof: Let

$$a_k(x) = k^2 x^{\alpha+2} \exp\left(-2k^2 x^2 + \frac{\beta}{x}\right),$$

hence $h_k(x) = (-1)^{k-1} a_k(x)$. We fix x , with $x \geq x_0 > 0$, so $\{h_k(x)\}_{k=1}^{+\infty}$ is an alternating sequence with $a_k(x) > 0$; it is easy to see that

$$a_k(x) < a_{k+1}(x) \quad \text{if } k > 1/(x\sqrt{2})$$

and

$$\lim_{k \rightarrow +\infty} a_k(x) = 0.$$

Therefore the series $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges point-wise by Leibniz criterion and we know

$$\left| \sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x) - \sum_{k=1}^n h_k(x) \right| \leq a_{n+1}(x),$$

which implies

$$\sup_{x \geq x_0} \left| \sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x) - \sum_{k=1}^n h_k(x) \right| \leq \sup_{x \geq x_0} a_{n+1}(x). \quad (7)$$

We consider

$$\begin{aligned} a_{n+1}(x) &= (n+1)^2 x^{\alpha+2} \exp\left(-2(n+1)^2 x^2 + \frac{\beta}{x}\right), \\ b_{n+1}(x) &= (n+1)^2 x^{\alpha+2} \exp\left(-2(n+1)^2 x^2 + \frac{\beta}{x_0}\right), \end{aligned}$$

so $a_{n+1}(x) \leq b_{n+1}(x)$ since $x \geq x_0$. Furthermore

$$\frac{d \log b_{n+1}(x)}{dx} = \frac{\alpha+2}{x} - 4(n+1)^2 x$$

and

$$\frac{d \log b_{n+1}(x)}{dx} \geq 0 \iff x^2 \leq \frac{\alpha+2}{4(n+1)^2},$$

hence we obtain

$$\arg \max_{x \geq x_0} b_{n+1}(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{\alpha+2}}{2(n+1)} & \text{if } x_0 < \frac{\sqrt{\alpha+2}}{2(n+1)} \\ x_0 & \text{if } x_0 \geq \frac{\sqrt{\alpha+2}}{2(n+1)} \end{cases},$$

It is straightforward

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow +\infty} \arg \max_{x \geq x_0} b_{n+1}(x) &= x_0, \\ \lim_{n \rightarrow +\infty} \max_{x \geq x_0} b_{n+1}(x) &= \lim_{n \rightarrow +\infty} (n+1)^2 x_0^{\alpha+2} \exp\left(-2(n+1)^2 x_0^2 + \frac{\beta}{x_0}\right) = 0, \end{aligned}$$

so by taking the limit of (7) we obtain

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \sup_{x \geq x_0} \left| \sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x) - \sum_{k=1}^n h_k(x) \right| \leq \lim_{n \rightarrow +\infty} \sup_{x \geq x_0} a_{n+1}(x) \leq \lim_{n \rightarrow +\infty} \sup_{x \geq x_0} b_{n+1}(x) = 0.$$

Notice that by **Proposition 3.1.1**, we can easily compute (5) simply by switching the order between limit and summation:

$$\frac{8\Gamma(\alpha)}{\beta^\alpha} \sum_{k=1}^{+\infty} \lim_{x \rightarrow +\infty} (-1)^{k-1} k^2 x^{\alpha+2} \exp\left(-2k^2 x^2 + \frac{\beta}{x}\right) = 0.$$

Proposition 3.1.2. Let $A = \{x \in \mathbb{R} : 0 < x \leq x_0\}$ for some $x_0 > 0$ and

$$h_k(x) = \sum_{k=1}^{+\infty} \left(\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x^2} - 1 \right) x^{\alpha-1} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2} + \frac{\beta}{x}\right),$$

then $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges uniformly in A .

Proof: Let

$$a_k(x) = \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} x^{\alpha-3} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2} + \frac{\beta}{x}\right),$$

thus $h_k(x) \leq a_k(x)$ since $0 < x \leq x_0$, we consider the exponential term of $a_k(x)$, i.e.

$$\exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2} + \frac{\beta}{x}\right) = \exp\left(\frac{1}{x} \left(\beta - \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x}\right)\right),$$

then we have

$$\beta - \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x} > 0 \iff x > \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta}.$$

We have 2 different cases; if $x_0 > (2k-1)^2 \pi^2 / (8\beta)$ then

$$\exp\left(\frac{1}{x} \left(\beta - \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x}\right)\right) \leq \exp\left(\frac{8\beta}{(2k-1)^2 \pi^2} \left(\beta - \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x}\right)\right),$$

if $x_0 \leq (2k-1)^2 \pi^2 / (8\beta)$ then

$$\exp\left(\frac{1}{x} \left(\beta - \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x}\right)\right) \leq \exp\left(\frac{1}{x_0} \left(\beta - \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x}\right)\right),$$

therefore, let

$$b_k(x) = \begin{cases} \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} x^{\alpha-3} \exp\left(\frac{\beta}{x_0} - \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x_0 x}\right) & \text{if } x_0 \leq \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \\ \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} x^{\alpha-3} \exp\left(\frac{8\beta^2}{(2k-1)^2 \pi^2} - \frac{\beta}{x}\right) & \text{if } x_0 > \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \end{cases},$$

thus $h_k(x) \leq a_k(x) \leq b_k(x)$. We use the sufficient condition provided by Weierstrass criterion, so we set

$$M_k = \max_{0 < x \leq x_0} b_k(x) \leq \max_{0 < x \leq x_0} h_k(x),$$

it is easy to obtain

$$\frac{d \log b_k(x)}{dx} = \begin{cases} \frac{\alpha - 3}{x} + \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x_0 x^2} & \text{if } x_0 \leq \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \\ \frac{\alpha - 3}{x} + \frac{\beta}{x^2} & \text{if } x_0 > \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \end{cases},$$

we have 3 different cases; if $\alpha \geq 3$ then

$$\arg \max_{0 < x \leq x_0} b_k(x) = x_0, \quad k = 1, 2, \dots,$$

$$\max_{0 < x \leq x_0} b_k(x) = \begin{cases} \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} x_0^{\alpha-3} \exp\left(\frac{\beta}{x_0} - \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x_0^2}\right) & \text{if } x_0 \leq \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \\ \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} x_0^{\alpha-3} \exp\left(\frac{8\beta^2}{(2k-1)^2 \pi^2} - \frac{\beta}{x_0}\right) & \text{if } x_0 > \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \end{cases},$$

if $\alpha < 3$ and $\beta \leq (3 - \alpha)x_0$ then

$$\arg \max_{0 < x \leq x_0} b_k(x) = \begin{cases} x_0 & \text{if } x_0 \leq \frac{(2k-1)\pi}{2\sqrt{2(3-\alpha)}} \\ \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{(3-\alpha)8x_0} & \text{if } \frac{(2k-1)\pi}{2\sqrt{2(3-\alpha)}} < x_0 \leq \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \\ \frac{\beta}{3-\alpha} & \text{if } x_0 > \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \end{cases},$$

$$\max_{0 < x \leq x_0} b_k(x) = \begin{cases} \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} x_0^{\alpha-3} \exp\left(\frac{\beta}{x_0} - \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x_0^2}\right) & \text{if } x_0 \leq \frac{(2k-1)\pi}{2\sqrt{2(3-\alpha)}} \\ \frac{(2k-1)^{2\alpha-4} \pi^{2\alpha-4}}{(3-\alpha)^{\alpha-3} 2^{3\alpha-7} x_0^{\alpha-3}} \exp\left(\frac{\beta}{x_0} + \alpha - 3\right) & \text{if } \frac{(2k-1)\pi}{2\sqrt{2(3-\alpha)}} < x_0 \leq \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \\ \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} \left(\frac{\beta}{3-\alpha}\right)^{\alpha-3} \exp\left(\frac{8\beta^2}{(2k-1)^2 \pi^2} + \alpha - 3\right) & \text{if } x_0 > \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \end{cases},$$

and if $\alpha < 3$ and $\beta > (3 - \alpha)x_0$ then

$$\arg \max_{0 < x \leq x_0} b_k(x) = \begin{cases} x_0 & \text{if } x_0 \leq \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \\ \frac{\beta}{3-\alpha} & \text{if } x_0 > \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \end{cases},$$

$$\max_{0 < x \leq x_0} b_k(x) = \begin{cases} \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} x_0^{\alpha-3} \exp\left(\frac{\beta}{x_0} - \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x_0^2}\right) & \text{if } x_0 \leq \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \\ \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} \left(\frac{\beta}{3-\alpha}\right)^{\alpha-3} \exp\left(\frac{8\beta^2}{(2k-1)^2 \pi^2} + \alpha - 3\right) & \text{if } x_0 > \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8\beta} \end{cases}.$$

It is straightforward to see that, for all 3 cases, there exists \tilde{k} such that for $k \geq \tilde{k}$ one has

$$\begin{aligned} \arg \max_{0 < x \leq x_0} b_k(x) &= x_0, \\ \max_{0 < x \leq x_0} b_k(x) &= \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} x_0^{\alpha-3} \exp\left(\frac{\beta}{x_0} - \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x_0^2}\right), \end{aligned}$$

so it is easy to show

$$\sum_{k=1}^{+\infty} M_k = \sum_{k=1}^{\tilde{k}-1} M_k + \sum_{k=\tilde{k}}^{+\infty} M_k < +\infty.$$

Notice that from **Proposition 3.1.2** we can easily compute (6) simply by switching the order between limit and summation:

$$\frac{\sqrt{2\pi}\Gamma(\alpha)}{\beta^\alpha} \sum_{k=1}^{+\infty} \lim_{x \rightarrow 0^+} \left(\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x^2} - 1 \right) x^{\alpha-1} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2} + \frac{\beta}{x}\right) = 0.$$

Therefore the inverse Gamma distribution is an admissible proposal density for all values of α , β and x_0 .

3.2 Gamma proposal

Let

$$g(x) = \frac{\beta^\alpha}{\Gamma(\alpha)} x^{\alpha-1} \exp(-\beta x), \quad x > 0,$$

hence by (4) we must prove

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{8\Gamma(\alpha)}{\beta^\alpha} \sum_{k=1}^{+\infty} (-1)^{k-1} k^2 x^{2-\alpha} \exp(-2k^2 x^2 + \beta x) < +\infty, \quad (8)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{2\pi}\Gamma(\alpha)}{\beta^\alpha} \sum_{k=1}^{+\infty} \left(\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x^2} - 1 \right) x^{-\alpha-1} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2} + \beta x\right) < +\infty. \quad (9)$$

As for the inverse Gamma, in order to change the order between the limits and sums we need to prove that the series converge uniformly.

Proposition 3.2.1. *Let $A = \{x \in \mathbb{R} : x \geq x_0\}$ for some $x_0 > 0$ and*

$$h_k(x) = (-1)^{k-1} k^2 x^{2-\alpha} \exp(-2k^2 x^2 + \beta x),$$

then $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges uniformly in A .

Proof: See Appendix.

From **Proposition 3.2.1** we can easily compute (8) simply by switching the order between limit and summation:

$$\frac{8\Gamma(\alpha)}{\beta^\alpha} \sum_{k=1}^{+\infty} \lim_{x \rightarrow +\infty} (-1)^{k-1} k^2 x^{2-\alpha} \exp(-2k^2 x^2 + \beta x) = 0.$$

Proposition 3.2.2. Let $A = \{x \in \mathbb{R} : 0 < x \leq x_0\}$ for some $x_0 > 0$ and

$$h_k(x) = \left(\frac{(2k-1)^2\pi^2}{4x^2} - 1 \right) x^{-\alpha-1} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2\pi^2}{8x^2} + \beta x \right),$$

then $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges uniformly in A .

Proof: See Appendix.

Hence by **Proposition 3.2.2** we can easily compute (9) simply by switching the order between limit and summation:

$$\frac{\sqrt{2\pi}\Gamma(\alpha)}{\beta^\alpha} \sum_{k=1}^{+\infty} \lim_{x \rightarrow 0^+} \left(\frac{(2k-1)^2\pi^2}{4x^2} - 1 \right) x^{-\alpha-1} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2\pi^2}{8x^2} + \beta x \right) = 0.$$

Therefore the Gamma distribution is an admissible proposal density for all values of α, β and x_0 .

4 Numerical Optimization

Once obtained a representation for the Kolmogorov distribution density and admissible proposals for acceptance-rejection algorithm, we need to tune some parameters of the proposal densities for applications. In particular we need a value k^* in order to truncate the series of $\lambda_1(\cdot)$ and $\lambda_2(\cdot)$, a value x_0 and values for the parameters α and β of the proposals.

According to the accuracy of the computing machine, there exists a value for \bar{x} such that $\exp(-x)$ is set equal to 0 for all x greater than \bar{x} . Therefore we define

$$\bar{k}_1(x) = \sup\{k \in \mathbb{N}_0 : 2k^2x^2 \leq \bar{x}\} = \left\lfloor \frac{\sqrt{2\bar{x}}}{2x} \right\rfloor,$$

$$\bar{k}_2(x) = \sup\{k \in \mathbb{N}_0 : (2k-1)^2\pi^2/(8x^2) \leq \bar{x}\} = \left\lfloor \frac{x\sqrt{2\bar{x}}}{\pi} + \frac{1}{2} \right\rfloor,$$

where $\lfloor \cdot \rfloor$ is the floor function. The values $\bar{k}_1(x)$ and $\bar{k}_2(x)$ depend on x ; for computational reasons we avoid to calculate them for all values of x ; since the far is decreasing in x with $x \geq x_0$ and the latter is increasing in x with $0 < x \leq x_0$, we use their maximum value by assuming $x = x_0$ i.e. we set

$$k^*(x_0) = \max\left(\bar{k}_1(x_0), \bar{k}_2(x_0)\right). \quad (10)$$

Hence expression (10) provides the value of k^* as a function of x_0 , so we choose

$$x_0^* = \inf\left\{ \arg \min_{x_0 > 0} k^*(x_0) \right\},$$

$$k^* = k^*(x_0^*).$$

Finally we obtain a numerical approximation $f^*(\cdot)$ of the Kolmogorov density by

$$f^*(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2\pi}}{x^2} \sum_{k=1}^{k^*} \left(\frac{(2k-1)^2\pi^2}{4x^2} - 1 \right) \exp\left(-\frac{(2k-1)^2\pi^2}{8x^2} \right) & \text{if } 0 < x < x_0^* \\ 8x \sum_{k=1}^{k^*} (-1)^{k-1} k^2 \exp(-2k^2x^2) & \text{if } x \geq x_0^* \end{cases}.$$

In our machine the value of \bar{x} is 745.13 with an approximation of 2 digits, so we obtain

$$x_0^* = 1.207, k^* = 15.$$

Notice that in this way $f^*(\cdot)$ systematically underestimate the true density function of Kolmogorov distribution; however the difference is less than the precision of our machine i.e. less than 2.23×10^{-308} .

As for as the parameters of the proposal we proceed in the following way: let $g(\cdot; \alpha, \beta)$ be the proposal density depending, we set

$$M = h(\alpha, \beta) = \sup_{x>0} \frac{f^*(x)}{g(x; \alpha, \beta)},$$

so we obtain

$$(\alpha^*, \beta^*) = \arg \min_{\alpha>0, \beta>0} h(\alpha, \beta),$$

where the minimization is computed via numerical approximation. For the inverse Gamma proposal we have $\alpha^* = 10.29$, $\beta^* = 8.33$ and $M = 1.05$; for the Gamma proposal we obtain $\alpha^* = 9.21$, $\beta^* = 10.96$ and $M = 1.123$. The values of M lead to a theoretical acceptance rate $1/M$ equals to 95.23% and 89.04% for inverse Gamma and Gamma respectively.

Finally we perform a simulation study in order to evaluate the accuracy and efficiency of our procedure with the inverse Gamma proposal. We generate 100 times 10^6 draws; for each iteration the mean elapsed time was 1.3623 sec; furthermore we set the seed to 1 and with a single iteration of 10^6 draws we obtain an empirical mean and empirical variance equal to

$$\hat{\mu} = 8.687866 \times 10^{-1}, \hat{\sigma}^2 = 6.76608 \times 10^{-2},$$

while, as reported in Marsaglia et al. (2003), the true values are:

$$\mu = \sqrt{\pi/2} \log 2 \approx 8.687311 \times 10^{-1}, \sigma^2 = \pi^2/12 - \mu^2 \approx 6.777320 \times 10^{-2}.$$

5 Conclusion

In this paper we have derived the density function of the Kolmogorov distribution by deriving the series term by term; surprisingly the standard sufficient condition for the uniform convergence fails to hold for both bounds of the domain set, so we have used 2 different representations which uniformly converge in 1 bound at time. Furthermore they are also useful to speed up the convergence of the series. We have provided an approximation of the obtained density function via truncation series based on the machine precision.

In the same way we have shown that Gamma and inverse Gamma distributions are admissible proposals for Kolmogorov distribution in acceptance-rejection algorithm and both of them provide very fine theoretical acceptance rate after numerical optimization of the parameters. A simulation study have shown the accuracy and efficiency of our method.

References

- Andrews D. F. and Mallows C. L. (1974), Scale Mixtures of Normal Distributions, *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 36(1), 99-102.
- Devroye L. (1984), The series method for random variate generation and its application to the Kolmogorov-Smirnov distribution, *Amer. J. Math. Management Sci.*, 1(4), 359-379.
- Feller W. (1948), On the Kolmogorov-Smirnov limit theorems for empirical distributions, *The Annals of Mathematical Statistics*, 19(2), 177-189.

- Kolmogorov A. N. (1993), Sulla determinazione empirica di una legge di distribuzione, *Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari*, 4, 83-91.
- Marsaglia G., Tsang W. W. and Wang J. (2003), Evaluating kolmogorov's distribution, *Journal of Statistical Software*, 8(18), 1-4.
- Perman M. and Wellner J. A. (2014), An excursion approach to maxima of the brownian bridge, *Stochastic Processes and their Applications*, 124(9), 3106-3120.
- Smirnov N. V. (1939), On the estimation of the discrepancy between empirical curves of distribution for two independent samples, *Bulletin Mathématique de l'Université de Moscou*, 2(2), 3-11.
- Stefanski L. A. (1991), A normal scale mixture representation of the logistic distribution, *Statistics & Probability Letters*, 11(1), 69-70.

Appendix

Here we provide the proof of **Proposition 3.2.1** and **Proposition 3.2.2**.

Proposition 3.2.1. Let $A = \{x \in \mathbb{R} : x \geq x_0\}$ for some $x_0 > 0$ and

$$h_k(x) = (-1)^{k-1} k^2 x^{2-\alpha} \exp(-2k^2 x^2 + \beta x),$$

then $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges uniformly in A .

Proof: Let

$$a_k(x) = k^2 x^{2-\alpha} \exp(-2k^2 x^2 + \beta x),$$

hence $h_k(x) = (-1)^{k-1} a_k(x)$. We fix x , with $x \geq x_0 > 0$, so $\{h_k(x)\}_{k=1}^{+\infty}$ is an alternating sequence with $a_k(x) > 0$, it is easy to show that

$$a_k(x) < a_{k+1}(x) \quad \text{if } k > 1/(x\sqrt{2})$$

and

$$\lim_{k \rightarrow +\infty} a_k(x) = 0.$$

Therefore the series $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges point-wise by Leibniz criterion and we know

$$\left| \sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x) - \sum_{k=1}^n h_k(x) \right| \leq a_{n+1}(x),$$

which implies

$$\sup_{x \geq x_0} \left| \sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x) - \sum_{k=1}^n h_k(x) \right| \leq \sup_{x \geq x_0} a_{n+1}(x). \quad (11)$$

We define

$$b_{n+1}(x) = \begin{cases} x_0^{2-\alpha} (n+1)^2 \exp(-2(n+1)^2 x^2 + \beta x) & \text{if } \alpha \geq 2 \\ a_{n+1}(x) & \text{if } \alpha < 2 \end{cases},$$

so $a_{n+1}(x) \leq b_{n+1}(x)$ since $x \geq x_0$, furthermore

$$\frac{d \log b_{n+1}(x)}{dx} = \begin{cases} -4(n+1)^2 x + \beta & \text{if } \alpha \geq 2 \\ \frac{2-\alpha}{x} - 4(n+1)^2 x + \beta & \text{if } \alpha < 2 \end{cases}.$$

Therefore, we have 2 different cases, if $\alpha \geq 2$ then

$$\arg \max_{x \geq x_0} b_{n+1} = \begin{cases} \frac{\beta}{4(n+1)^2} & \text{if } \frac{\beta}{4(n+1)^2} \geq x_0 \\ x_0 & \text{if } \frac{\beta}{4(n+1)^2} < x_0 \end{cases},$$

if $\alpha < 2$ then

$$\arg \max_{x \geq x_0} b_{n+1} = \begin{cases} \frac{\beta + \sqrt{\beta^2 + 16(n+1)^2(2-\alpha)}}{8(n+1)^2} & \text{if } \frac{\beta + \sqrt{\beta^2 + 16(n+1)^2(2-\alpha)}}{8(n+1)^2} \geq x_0 \\ x_0 & \text{if } \frac{\beta + \sqrt{\beta^2 + 16(n+1)^2(2-\alpha)}}{8(n+1)^2} < x_0 \end{cases},$$

In both cases it is straightforward

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow +\infty} \arg \max_{x \geq x_0} b_{n+1}(x) &= x_0, \\ \lim_{n \rightarrow +\infty} \max_{x \geq x_0} b_{n+1}(x) &= \lim_{n \rightarrow +\infty} (n+1)^2 x_0^{2-\alpha} \exp(-2(n+1)^2 x_0^2 + \beta x_0) = 0, \end{aligned}$$

so by taking the limit of (11) we obtain

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \sup_{x \geq x_0} \left| \sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x) - \sum_{k=1}^n h_k(x) \right| \leq \lim_{n \rightarrow +\infty} \sup_{x \geq x_0} a_{n+1}(x) \leq \lim_{n \rightarrow +\infty} \sup_{x \geq x_0} b_{n+1}(x) = 0.$$

Proposition 3.2.2. Let $A = \{x \in \mathbb{R} : 0 < x \leq x_0\}$ for some $x_0 > 0$ and

$$h_k(x) = \left(\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x^2} - 1 \right) x^{-\alpha-1} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2} + \beta x \right),$$

then $\sum_{k=1}^{+\infty} h_k(x)$ converges uniformly in A .

Proof: Let

$$a_k(x) = \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} x^{-\alpha-3} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x^2} + \beta x_0 \right),$$

thus

$$h_k(x) \leq a_k(x).$$

Hence

$$\frac{d \log a_k(x)}{dx} = -\frac{\alpha+3}{x} + \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4x^3},$$

therefore

$$\begin{aligned} \arg \max_{0 < x \leq x_0} a_k(x) &= \begin{cases} \frac{(2k-1)\pi}{2\sqrt{\alpha+3}} & \text{if } \frac{(2k-1)\pi}{2\sqrt{\alpha+3}} < x_0 \\ x_0 & \text{if } \frac{(2k-1)\pi}{2\sqrt{\alpha+3}} \geq x_0 \end{cases}, \\ \max_{0 < x \leq x_0} a_k(x) &= \begin{cases} \frac{(2k-1)^{-\alpha-1} \pi^{-\alpha-1}}{2^{-\alpha-1} (\alpha+3)^{-\frac{\alpha+3}{2}}} \exp\left(-\frac{\alpha+3}{2} + \beta x_0 \right) & \text{if } \frac{(2k-1)\pi}{2\sqrt{\alpha+3}} < x_0 \\ \frac{(2k-1)^2 \pi^2}{4} x_0^{-\alpha-3} \exp\left(-\frac{(2k-1)^2 \pi^2}{8x_0^2} + \beta x_0 \right) & \text{if } \frac{(2k-1)\pi}{2\sqrt{\alpha+3}} \geq x_0 \end{cases}. \end{aligned}$$

So, let

$$\tilde{k} = \inf \left\{ k \in \mathbb{N}_0 : \frac{(2k-1)\pi}{2\sqrt{\alpha+3}} \geq x_0 \right\},$$
$$M_k = \max_{0 < x \leq x_0} a_k(x) \leq a_k(x) \leq h_k(x),$$

we use the sufficient condition provided by Weierstrass criterion and it is easy to show

$$\sum_{k=1}^{+\infty} M_k = \sum_{k=1}^{\tilde{k}-1} M_k + \sum_{k=\tilde{k}}^{+\infty} M_k < +\infty.$$



Research article

First published online: May 15, 2023

Giuseppe Schinaia*

GLI EFFETTI DELLE MIGRAZIONI SULLE EPI- DEMIE: PROBLEMI E MODELLI

Abstract

Epidemics and demographic dynamics frequently interact in the contemporary globalized world and concurrently contribute to the spread of infections. Migrations constitute some relevant demographic dynamics among local communities and, when an epidemic is in act, they add further complexity to the model design of the epidemic and to its evaluation and possible control measures. This paper offers various schemes of epidemic modelling, where the exogenous fractions of susceptible and infected/infectious individuals migrate into a local community on the basis of sociodemographic, economic and climate change issues. A classical Kermack-McKendrick SIR (susceptible-infected-removed) dynamical model is flexible enough to describe the spread of several common infections such as most hepatitis viruses, HIV/AIDS and other STD diseases, all exanthematous infections and others, and is here adjusted to accommodate various schemes of migration, both susceptible and infected/infectious. Results of the modelling design provide qualitative information on the overall dynamics of the spread of infections and can be used to appoint more effective public health measures of control.

Keywords: epidemics, migrations, dynamical systems, public health, simulation, scenario analysis

1 Introduzione

Gli agenti responsabili delle malattie infettive (virus, batteri, prioni, etc.) e i loro vettori (insetti, popolazione aviaria, etc.) viaggiano e migrano al pari degli esseri umani

* Department of Methods and Models for Territory, Economics and Finance, Sapienza University of Rome, Italy

(si veda, tra altri, Lisovski et al., 2018; Simini et al., 2012; Qiu, 2011). E tuttavia, a meno di situazioni particolarmente evidenti e che costituiscono una minoranza dei casi, non è possibile per un paese controllare a priori l'importazione dall'estero delle infezioni più gravi, come in Seedat et al. (2018); si tratta delle infezioni che comportano lunghi o lunghissimi tempi di incubazione durante i quali il soggetto infetto non presenta sintomi o, quanto meno, si trova in uno stato sintomatologico subclinico.

In alcuni paesi ad alto tasso di immigrazione e bassa prevalenza (USA e Australia; in particolare Aldridge et al., 2014) sono state messe a punto alcune procedure per effettuare screening preventivi su chiunque chieda visti per l'immigrazione; si tratta in ogni caso di screening limitati, costosi e di non sempre provata efficacia, che quindi vengono posti in essere soltanto quando si presentano emergenze specifiche o quando l'immigrato proviene da zone ad alta endemicità per particolari infezioni.

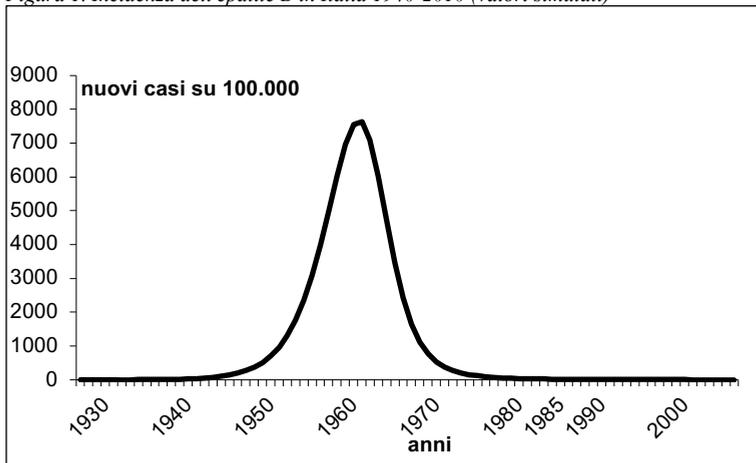
L'accelerazione impressa ai fenomeni migratori dai mezzi di trasporto, dalle situazioni di instabilità socio-economica e dalle pressioni demografiche ha comportato l'alterazione dei processi di diffusione delle malattie infettive, intervenendo direttamente sui meccanismi di contatto tra la popolazione suscettibile $S(t)$ e quella infetta $I(t)$, alterandone anche le composizioni e gli incrementi in termini numerici (prevalenze ed incidenze).

In Italia i sistemi di sorveglianza delle infezioni, almeno di quelle considerate più pericolose per diffusione e virulenza, sono basati sulle rilevazioni effettuate dalle strutture sanitarie pubbliche le quali, attraverso formulari più o meno completi e più o meno obbligatori, sono tenute a riportare i nuovi casi di infezione, attraverso uffici periferici di rilevazione, ai registri centralizzati (Registro Nazionale AIDS, Registro delle Epatiti Virali Acute, etc.) i quali, in quanto parte del SISTAN, provvedono a mettere a disposizione pubblica i dati elaborati. Come in tutte le rilevazioni, anche questi sistemi hanno difetti sia strutturali sia occasionali ed i dati ottenuti non sono sempre completi ed omogenei. Inoltre, per loro stessa natura, i sistemi di sorveglianza così organizzati sono in grado di valutare direttamente soltanto l'incidenza di un'infezione, mentre la sua prevalenza deve essere affidata ad elaborazioni statistiche più o meno approssimative, quando, invece, è proprio quest'ultima a costituire l'indicazione più importante della gravità di un'epidemia. In quest'ottica, l'utilizzo di modelli teorici può risultare di grande aiuto in quanto questi, seguendo un procedimento inverso, rispetto alle elaborazioni dei registri, derivano l'incidenza di un'infezione dalla sua prevalenza, come in Heisey et al. (2006). Attraverso il confronto tra le risultanze teoriche e quelle osservate è possibile pervenire ad una valutazione complessiva della prevalenza che possa fornire la dimensione dell'epidemia. Tuttavia, come si vedrà nel seguito, non sempre le dinamiche della popolazione sono così semplificabili come accade nei modelli epidemici tradizionali: gli effetti dei fenomeni migratori, sebbene presi in considerazione da vari autori nei loro lavori teorici come contributo alle variazioni demografiche della popolazione suscettibile, non sono tuttavia stati adeguatamente inseriti nel contesto della dinamica delle infezioni dove i loro effetti possono essere invece molto più sensibili.

Fino a tempi recenti i modelli teorici di studio della diffusione di epidemie rappresentavano situazioni sostanzialmente riferite a popolazioni chiuse o con rapporti "stabili" con l'esterno durante ogni "onda epidemica" (tassi di natalità e di mortalità noti, comportamenti classificabili e stabili) con buoni risultati nell'analisi e nella previsione di gran parte delle epidemie esistenti. Tuttavia, con l'emergere di nuove "misteriose" infezioni dai contorni oscuri ed inquietanti, i modelli e le conoscenze degli studiosi non hanno più funzionato e la comunità scientifica si è dovuta rimettere al lavoro per ridefinire principi, concetti e strutture metodologiche. AIDS ed epatiti parenterali, causate da HB virus, HC virus ed altri ancora la cui natura è tutt'oggi poco nota, hanno

sviluppato in pochi anni epidemie globali che costituiscono una seria minaccia per la sopravvivenza di intere generazioni sia nei paesi sviluppati, ma, soprattutto nei paesi meno avanzati. Lo studio microbiologico degli agenti eziologici ha consentito importanti scoperte di nuovi virus e dei meccanismi che questi utilizzano durante il processo di infezione dell'ospite, ma lo studio della diffusione di queste epidemie a livello di popolazione procede con grandi incognite alle quali i modelli matematici faticano a fornire risposte adeguate e globali.

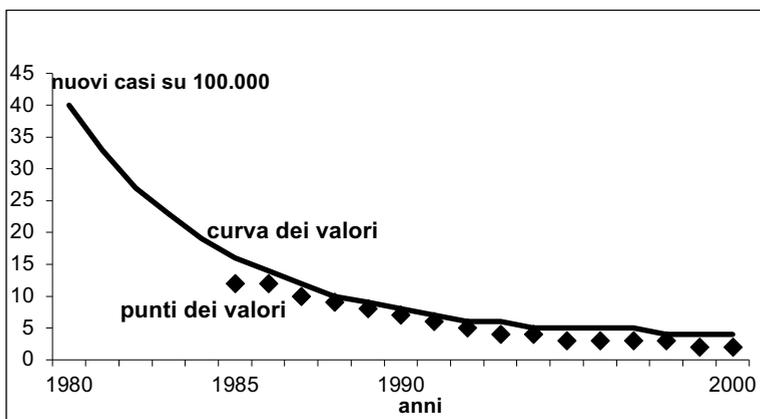
Figura 1. Incidenza dell'epatite B in Italia 1940-2010 (valori simulati)



Fonte: Schinaia (2005)

Si consideri il caso dell'epatite B tra il 1985 e il 2000, dove i dati messi a disposizione dai servizi di sorveglianza epidemiologica in Italia (SEIEVA, Ist. Sup. di Sanità) riguardano soltanto un periodo relativamente breve, corrispondente all'ultimo tratto della curva di prevalenza dell'infezione nella popolazione (si vedano Figure 1 e 2) e, soprattutto, riguardano soltanto i casi acuti (clinici), trascurando quelli cronici o subacuti.

Figura 2. Incidenza dell'epatite B in Italia 1980-2000 (valori simulati e valori osservati)



Fonte: Schinaia (2005)

A causa della limitatezza di questi dati e del decorso della malattia (tasso di cronicizzazione pari a circa il 10-15% dei casi) è difficile poter ricostruire l'intero corso dell'epidemia ma, soprattutto, è difficile dire se il decremento osservato dell'incidenza prelude ad un'effettiva eliminazione dell'infezione o non sia piuttosto dovuta ad un fenomeno oscillatorio del ciclo epidemico. Per le infezioni da HIV (AIDS) e da HC virus (epatite C) la situazione è ancora più complessa a causa della lunghezza del periodo di incubazione, del tasso di cronicizzazione, delle terapie di mantenimento e, conseguentemente, della lunghezza delle eventuali oscillazioni del ciclo epidemico.

In molti casi non è possibile arrivare a definire modelli matematici di previsione e di analisi che risultino pienamente soddisfacenti senza tener conto del fenomeno dell'importazione di nuovi casi, da un lato, e dell'esistenza di componenti eterogenee nelle strutture di contatto tra suscettibili ed infetti. Se l'interazione tra suscettibili $S(t)$ ed infetti $I(t)$, che produce periodicamente i nuovi casi (tradizionalmente valutati mediante espressioni del tipo $k\beta S(t)I(t)$), non basta più a spiegare l'alto numero di nuove infezioni o la velocità di diffusione dell'epidemia nella popolazione, questo significa che esiste una "linea di produzione" di nuove infezioni al di fuori delle interazioni endogene, dovuta quindi ad un'importazione di casi dall'esterno: questo fenomeno risulta ancor più evidente ove si verifichi una discrepanza tra la prevalenza attesa sulla base di un modello teorico e la prevalenza effettivamente osservata nella popolazione. Nel caso dell'epatite B i modelli teorici (Figura 1) hanno previsto l'inizio dell'epidemia in Italia intorno agli anni '20/'30, con picchi di incidenza altissimi attorno agli anni '50, '60 e '70: se da un lato esistono parziali giustificazioni scientifiche e sociologiche alla mancanza, in quegli anni, di una corretta analisi delle conseguenti cirrosi ed epatocarcinomi, dall'altro è possibile fornire un'altra spiegazione del fenomeno in base alla quale l'epidemia si stia sviluppando secondo modalità inusuali a causa della forte importazione di casi e quindi dell'esistenza della "linea di produzione" esterna alla popolazione italiana, dovuta all'immigrazione di individui infettati altrove. Quest'ipotesi apre scenari del tutto differenti rispetto a quelli considerati tradizionalmente dall'epidemiologia teorica. Da un punto strettamente epidemiologico, l'immigrazione di un numero rilevante di casi infettati altrove $A(t)$, a causa dell'aumento diretto della prevalenza di infetti, dal livello deducibile attraverso la dinamica interna $I(t)$ al livello $I(t) + A(t)$, determina una curva di incidenza $k\beta S(t)(I(t) + A(t))$, sostanzialmente diversa dalla curva attesa

in base ad una produzione esclusivamente endogena $k\beta S(t)I(t)$ della Figura 1. La determinazione di $A(t)$ presenta, tuttavia, notevoli difficoltà da punto di vista statistico in quanto, in generale, la prevalenza non è direttamente osservabile attraverso i sistemi di sorveglianza epidemiologica. Una valutazione locale di massima di $A(t)$ può essere basata su di un semplice confronto tra la prevalenza prodotta dall'incidenza teorica $k\beta S(t)I(t)$ e quella osservata, sotto l'ipotesi che quest'ultima abbia la forma $k\beta S(t)(I(t) + A(t))$. Tuttavia, una formulazione di $A(t)$ che abbia valenza globale e che implichi, dunque, la definizione della sua struttura funzionale, non può prescindere dalla valutazione delle dinamiche che generano le nuove infezioni esogene e, quindi, da uno studio globale dell'epidemia nelle popolazioni di origine dei flussi migratori.

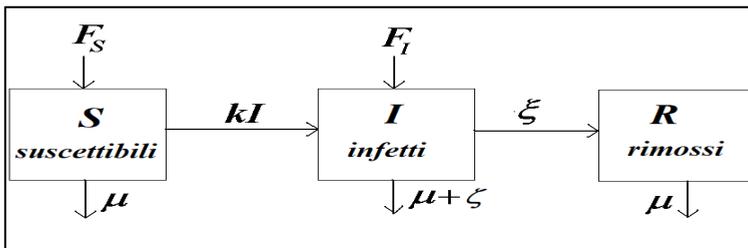
In questo lavoro vengono proposti alcuni schemi di modelli epidemici, nei quali la componente esogena di infetti e di suscettibili entra a far parte della popolazione locale sulla base di ipotesi collegate alle condizioni sociodemografiche ed economiche delle popolazioni interessate. Le risultanze delle analisi condotte hanno lo scopo, in primo luogo, di fornire informazioni qualitative sull'influenza che i flussi migratori possono avere sulla dinamica delle infezioni e, in secondo luogo, di fornire strumenti per valutare l'efficacia di eventuali misure di controllo sanitario nei confronti dei flussi migratori.

2 Il modello epidemico generale con flussi di immigrazione

La struttura matematica del modello utilizzato in questo lavoro è quello tradizionale di Kermack-McKendrick definito dall'acronimo SIR (Suscettibili-Infetti-Rimossi; si veda Diekmann e Heesterbeek, 2000) e fa riferimento generico ad un'ipotetica patologia infettiva potenzialmente mortale, ma che, in caso di guarigione, conferisca immunità permanente o, alternativamente, preveda un'evoluzione verso una condizione clinico-biologica nella quale il paziente non sia più in condizione di infettare individui sani.

Questo schema è sufficientemente flessibile da adattarsi a numerosi casi concreti: varie forme di epatite, malattie "infantili", quali morbillo e varicella, ma anche l'infezione da HIV, tra molte altre patologie infettive, ricadono entro le dinamiche descritte dal modello SIR.

Figura 3. Rappresentazione schematica del modello compartimentale SIR di Kermack-McKendrick con immigrazione suscettibile F_S e infetta/infettiva F_I



Fonte: Kermack and McKendrick (1991)

Il sistema dinamico di equazioni descrive l'evoluzione temporale delle componenti suscettibile, infetta e rimossa, sulla base dei parametri e delle variabili in tabella 1.

$$\begin{cases} \frac{dS(t)}{dt} = -kS(t)I(t) - \mu S(t) + F_S(t) \\ \frac{dI(t)}{dt} = kS(t)I(t) - (\mu + \xi + \zeta)I(t) + F_I(t) \\ \frac{dR(t)}{dt} = \xi \cdot I(t) - \mu R(t) \end{cases} \quad (1)$$

Tabella 1: descrizione dei parametri e delle variabili del modello matematico in figura 3

Simbolo	Descrizione
$S(t)$	Numero di individui suscettibili al rischio di infezione al tempo t
$I(t)$	Numero di individui infetti al tempo t
$R(t)$	Numero di individui guariti/rimossi al tempo t
$F_S(t)$	Flusso d'ingresso di "nuovi" individui suscettibili al tempo t (nuovi nati e immigrati)
$F_I(t)$	Flusso d'ingresso di "nuovi" individui infetti al tempo t (solo immigrati: viene esclusa la trasmissione verticale dell'infezione)
μ	Tasso di morte naturale (non causata dall'infezione)
ζ	Tasso di morte causata dall'infezione
k	Probabilità di contrarre l'infezione = $\text{Pr}(\text{contatto infetto}) \times \text{Pr}(\text{trasmissione dell'infezione} \mid \text{contatto infetto})$
ξ	Tasso di guarigione/rimozione

Al posto dell'ultima equazione in (1), può, alternativamente, essere considerata l'equazione che descrive l'evoluzione della popolazione totale, ricordando che, ad ogni istante t , essa è pari a $N(t) = S(t) + I(t) + R(t)$; utilizzando le espressioni in (1), si ha che

$$\frac{dN(t)}{dt} = \frac{d}{dt} [S(t) + I(t) + R(t)] = F_S(t) + F_I(t) - \mu N(t) - \zeta \cdot I(t) \quad (2)$$

ovvero, banalmente, la variazione totale della popolazione è data dal bilancio tra flussi d'ingresso e mortalità naturale e patologica.

Ora, sia nel caso in cui si consideri il sistema (1), sia nel caso in cui venga presa in considerazione l'equazione (2), il sistema SIR non consente soluzioni generali note, cosa, tuttavia, alla quale potrebbe sopperire un programma adeguato di simulazione numerica in corrispondenza di valori specifici dei parametri e delle condizioni iniziali $S(0)$, $I(0)$ e $R(0)$, una volta che sia nota la struttura dei flussi $F_S(t)$ e $F_I(t)$. Ma, nel caso in cui si voglia procedere allo studio qualitativo del sistema (si veda Tu, 1994), ovvero alla definizione del comportamento delle soluzioni in condizioni limite, è necessario non solo definire la struttura dei flussi $F_S(t)$ e $F_I(t)$, ma anche che questa sia definita in modo tale che il sistema risulti "autonomo", cioè che dipenda da t soltanto attraverso le sue funzioni incognite S , I e R . Nonostante quest'ultima condizione possa

sembrare particolarmente limitativa della varietà di situazioni che possono verificarsi nella realtà, pur tuttavia, come si vedrà nella sezione successiva, numerosi schemi di modellizzazione dei flussi migratori rientrano in questa cornice e consentono di definire $F_S(t)$ e $F_I(t)$ in termini di S , I e R .

3 La valutazione della componente migratoria

Nella definizione dei flussi di ingresso $F_S(t)$ e $F_I(t)$ del modello (1) entrano in gioco varie componenti: in primo luogo la popolazione locale che contribuisce in modo naturale attraverso la natalità generale e , in secondo luogo, i flussi migratori che possono essere, in parte, controllati sia in modo diretto, attraverso le politiche dell’immigrazione, sia in modo indiretto da condizioni socio-economiche e demografiche della popolazione “ricevente” e della popolazione “donatrice”. Mentre gli strumenti amministrativi possono effettuare controlli del primo tipo, i controlli del secondo tipo sono più complessi da effettuare e la loro efficacia può spesso risultare limitata, sia nel tempo sia nella quantità.

3.1 L’immigrazione “naturale”

L’ipotesi più semplice di modellizzazione dei flussi d’ingresso $F_S(t)$ e $F_I(t)$ è quella che prevede, da un lato, che essi siano suddivisi nelle due componenti date da natalità generale e da immigrazione e , dall’altro, che esista un livello di saturazione N di individui nella popolazione locale che, nel caso in cui non venga raggiunto attraverso la dinamica demografica interna, dà luogo ad una quantità di immigrazione, che diremo “naturale”, tale che esso venga immediatamente riequilibrato. Quest’ipotesi equivale a considerare la popolazione come “contenuta” all’interno di un involucro poroso sottoposto a pressione esterna e tale che, quando la tensione interna all’involucro si allenti al di sotto del livello N , lasci passare un numero sufficiente di individui dall’esterno affinché la tensione interna venga ristabilita al livello di N . È chiaro che, sulla base di questo schema, la popolazione locale risulti essere costante al variare di t ed, in particolare, la (2) sia nulla; il che implica che il modello (1) si riduca a due sole equazioni, con la condizione che $S(t) + I(t) + R(t) = N$ per ogni t . Inoltre, la somma dei flussi $F_S(t)$ e $F_I(t)$, dovendo essi arrivare a riequilibrare la popolazione al livello N , sarà data dalla somma della natalità generale e della differenza tra mortalità generale e patologica e natalità generale:

$$F_S(t) + F_I(t) = \nu N + (\mu S(t) + (\mu + \varsigma)I(t) + \mu R(t) - \nu N)$$

ovvero (si ricordi, infatti, che la (2) è nulla):

$$F_S(t) + F_I(t) = \nu N + [(\mu - \nu)N + \varsigma \cdot I(t)]$$

dove ν denota il tasso di natalità della popolazione (si assume, per semplicità che esso sia uguale nella popolazione locale ed in quella immigrata). Supponendo ora che tra gli immigrati vi sia una proporzione p di infetti e separando i due flussi d’ingresso tra suscettibili e infetti, si ha che

$$\begin{cases} F_S(t) = \nu N + (1-p)[(\mu-\nu)N + \varsigma \cdot I(t)] \\ F_I(t) = p[(\mu-\nu)N + \varsigma \cdot I(t)] \end{cases} \quad (3)$$

e quindi il sistema (1) è riscrivibile come

$$\begin{cases} \frac{dS(t)}{dt} = -kS(t)I(t) - \mu S(t) + \nu N + (1-p)[(\mu-\nu)N + \varsigma \cdot I(t)] \\ \frac{dI(t)}{dt} = kS(t)I(t) - (\mu + \xi + \varsigma)I(t) + p[(\mu-\nu)N + \varsigma \cdot I(t)] \end{cases} \quad (4)$$

che risulta essere autonomo nelle due incognite S e I .

3.2 L'immigrazione "indotta"

Supponendo ora che, oltre alla componente "naturale" d'immigrazione, che entra comunque a far parte della popolazione locale in condizioni di squilibrio demografico, esista una quota q d'immigrazione "indotta" da condizioni socio-economiche esogene ed endogene, rappresentabili da un vettore α di variabili indicatrici, che variano la propensione ad immigrare. I flussi d'ingresso $F_S(t)$ e $F_I(t)$ sono esprimibili come

$$\begin{cases} F_S(t) = \nu N + (1 + q(\alpha))(1-p)[(\mu-\nu)N(t) + \varsigma \cdot I(t)] \\ F_I(t) = (1 + q(\alpha))p[(\mu-\nu)N(t) + \varsigma \cdot I(t)] \end{cases} \quad (5)$$

e naturalmente, come si vede dalla (2), la popolazione totale risulta in crescita se esistono le condizioni per l'ingresso di immigrazione naturale (ovvero se $(\mu-\nu)N(t) + \varsigma \cdot I(t) > 0$:

$$\frac{dN(t)}{dt} = F_S(t) + F_I(t) - \mu N(t) - \varsigma \cdot I(t) = q(\alpha)[(\mu-\nu)N(t) + \varsigma \cdot I(t)] \quad (6)$$

Utilizzando la (6), il modello complessivo, corrispondente alle equazioni (1) vale, in questo caso

$$\begin{cases} \frac{dS(t)}{dt} = -kS(t)I(t) - \mu S(t) + \nu N(t) + (1 + q(\alpha))(1-p(\alpha))[(\mu-\nu)N(t) + \varsigma \cdot I(t)] \\ \frac{dI(t)}{dt} = kS(t)I(t) - (\mu + \xi + \varsigma)I(t) + p(\alpha)[(\mu-\nu)N(t) + \varsigma \cdot I(t)] \\ \frac{dN(t)}{dt} = q(\alpha)[(\mu-\nu)N(t) + \varsigma \cdot I(t)] \end{cases} \quad (7)$$

che risulta essere, anche questa volta autonomo nelle tre incognite S , I e N .

3.3 I tassi d'immigrazione indotta e di immigrazione infetta

La valutazione delle funzioni $q(\alpha)$ e $p(\alpha)$ e la selezione delle variabili componenti il vettore α risultano essenziali alla definizione di un corretto modello epidemico basato sulle ipotesi della sezione precedente. E tuttavia, al fine di evitare complicazioni analitiche insormontabili e quindi di rendere trattabile il modello ed analizzabili i risultati che esso fornisce, è necessario che il vettore α sia indipendente da t , il che significa che le variabili che determinano la propensione o meno a politiche espansive dell'immigrazione non potranno essere modificate nel tempo (in alternativa, esse potranno dipendere da S, I e/o N) e ciò al fine di conservare l'autonomia del sistema (7).

Riassumendo le ipotesi formulate nella sezione precedente, le funzioni $q(\alpha)$ e $p(\alpha)$ dovranno godere delle seguenti proprietà:

- a) $0 \leq p(\alpha) \leq 1$;
- b) $0 \leq q(\alpha) \leq 1$;
- c) $\frac{\partial p(\alpha)}{\partial \alpha_i} < 0$: nel caso la componente α_i abbia una relazione positiva con la propensione all'espansione dell'immigrazione
- d) $\frac{\partial p(\alpha)}{\partial \alpha_i} > 0$: nel caso la componente α_i abbia una relazione negativa con la propensione all'espansione dell'immigrazione
- e) $\frac{\partial q(\alpha)}{\partial \alpha_i} > 0$: nel caso la componente α_i abbia una relazione positiva con la propensione all'espansione dell'immigrazione
- f) $\frac{\partial q(\alpha)}{\partial \alpha_i} < 0$: nel caso la componente α_i abbia una relazione negativa con la propensione all'espansione dell'immigrazione

3.3.1 Esempio: gli indicatori economici come determinanti dei flussi d'immigrazione

A titolo illustrativo di quanto appena esposto, si consideri il caso nel quale vengano presi in esame i due indicatori economici $x = \text{tasso di disoccupazione}$ e $y = \text{prodotto interno lordo}$. Senza troppa fantasia, si può facilmente ipotizzare che il primo abbia un effetto di contrazione delle politiche dell'immigrazione, mentre il secondo lo abbia espansivo. Le due seguenti forme funzionali di q e p possono essere quindi utilizzate nel modello (7):

$$q(x; y) = e^{-\frac{ax}{by}} \qquad p(x; y) = 1 - e^{-\frac{cx}{dy}}$$

E' facile verificare che esse soddisfano le ipotesi a)-f), mentre i coefficienti a, b, c e d , che descrivono la propensione ad espandere ed a contrarre il flusso d'immigrazione sulla base, rispettivamente, dei livelli di x e di y , sono coefficienti da stimare sulla base di dati adeguati

4 Analisi di scenario

Utilizzando semplici strumenti di calcolo (in generale un foglio elettronico di calcolo con funzionalità matematiche è sufficiente) è possibile fornire risultati numerici alle equazioni che governano i vari sistemi esposti nelle sezioni precedenti. In questa sezione del lavoro viene proposto un confronto tra i due schemi di immigrazione "naturale" e "indotta" (come descritto in 3.1 e in 3.2) utilizzando valori dei parametri dedotti

dalla letteratura e aderenti alle attuali situazioni nella maggior parte dei paesi europei interessati dai flussi migratori diretti.

4.1 Eliminazione dell'infezione dalla popolazione locale

La valutazione di lungo periodo del corso di un'epidemia è tra le preoccupazioni principali degli studi epidemiologici: lo studio dei modelli matematici delle epidemie ha sviluppato strumenti appositi per l'analisi di lungo periodo (si veda, tra altri, Heesterbeek e Dietz, 1996) con i quali è stato variamente possibile analizzare sia il progresso storico di epidemie (si veda, ad esempio, Earn et al., 2000) sia l'influenza dei vari fattori sui possibili decorsi futuri come, ad esempio, in Pol et al. (1998) e in Blower e Gerberding (1998). In particolare, l'attenzione maggiore, in questo campo, si concentra sulla possibilità di eliminazione totale dell'infezione dalla popolazione: a questo proposito esistono, in linea generale, due possibilità: 1) che l'infezione non sia tanto forte da impiantarsi stabilmente nella popolazione (ovvero che dopo un periodo di insorgenza il suo decorso sia tale che essa venga eliminata senza interventi esterni); 2) che l'infezione abbia una virulenza tale che, dopo il periodo di insorgenza, essa rimanga in uno stato endemico nella popolazione.

Utilizzando i valori dei parametri riportati in tabella 2, è stato ricostruito il decorso di un'ipotetica epidemia, sia nel caso dell'esclusiva immigrazione naturale (sezione 3.1.) sia nel caso dell'immigrazione indotta (sezione 3.2); i risultati sono, rispettivamente, nei grafici delle figure 4 e 5.

Tabella 2. Valori ipotetici dei parametri del modello (7), basati sugli ordini di grandezza riportati in letteratura

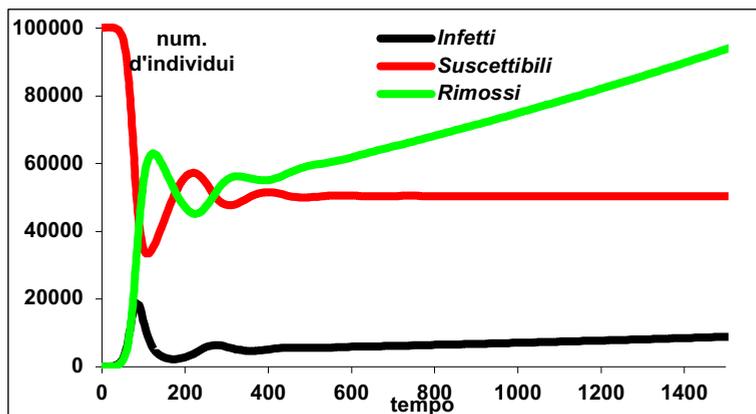
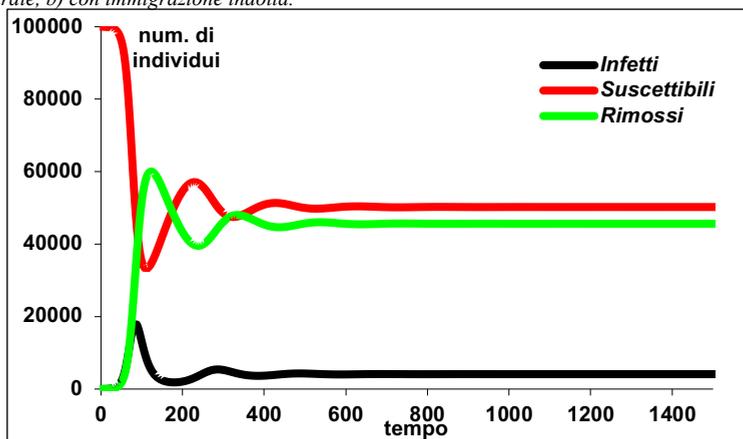
Parametro	Simbolo	Valore
Livello di saturazione della popolazione	N	100,000
Proporzione d'immigrazione infetta	p	0.01
Quota d'immigrazione indotta (solo grafico in fig.5)	q	0.2
Tasso di natalità	ν	0.008
Tasso di mortalità naturale	μ	0.009
Tasso di mortalità da infezione	ζ	0.00833
Probabilità di contrarre l'infezione	k	2.33×10^{-6}
Tasso di guarigione/rimozione	ξ	0.1

Fonte: elaborazione da Di Meco et al. (2018)

Sia nel caso dell'immigrazione naturale sia in quello che comprende anche l'immigrazione indotta la quota dei suscettibili si stabilizza attorno ad un valore endemico, pari circa alla metà della popolazione di riferimento (che, si ricorda, è costante nel primo caso e variabile nel secondo). Tuttavia, nel secondo caso, la quota d'immigrazione introdotta nella popolazione si redistribuisce, in modo pressoché proporzionale, tra i rimossi e gli infetti.

Per quanto riguarda l'eliminazione dell'infezione dalla popolazione, mentre nel primo caso è possibile che essa possa essere ottenuta attraverso interventi "a posteriori" nella dinamica tra suscettibili ed infetti, nel secondo caso essa non è ottenibile se non attraverso controlli diretti sull'immigrazione, modificando i parametri p e q presenti nelle equazioni (7).

Figure 4a e 4b. Confronto tra le curve del decorso naturale dell'epidemia: a) con immigrazione naturale, b) con immigrazione indotta.



Fonte: elaborazione numerica del modello (7) sulla base dei dati in Tabella 2

5 Conclusioni e discussione

Le varie soluzioni modellistiche proposte nel presente lavoro mirano a fornire uno schema di inclusione dell'immigrazione nella dinamica tra diffusione di un'epidemia e

demografia locale in una popolazione pressoché chiusa o controllata nei suoi confini.

Come mostrato nei paragrafi 3.1, 3.2, 4 e nell'esempio 3.3.1 lo schema proposto è sufficientemente flessibile da includere varie ipotesi sull'interazione tra flussi migratori, dinamica demografica e fattori socioeconomici.

Ulteriori sviluppi e applicazioni di quanto proposto potranno prevedere la modellizzazione di interventi di sanità pubblica, quali lo screening sanitario dell'immigrazione ed eventuali campagne di profilassi e immunizzazione preventiva, attraverso un ampliamento del modello (7) in uno schema multicompartimentale.

Occorre tenere presente che ulteriori ampliamenti e suddivisioni dello schema qui proposto non potranno prescindere da un'analisi di stabilità della dinamica dell'epidemia, unico strumento di valutazione della qualità dei futuri interventi sanitari e logistici per il contenimento della diffusione del contagio.

Riferimenti bibliografici

- Aldridge R.W., Yates T.A., Zenner D., White P.J., Abubakar I. e Hayward A.C. (2014), Pre-entry Screening Programmes for Tuberculosis in Migrants to Low-incidence Countries: a Systematic Review and Meta-analysis, *The Lancet Infectious Diseases*, 14 (12), 1240-1249.
- Bhattacharva P. C. (1993), Rural-Urban Migration in Economic Development, *Journal of Economic Surveys*, 7(3), 243-281.
- Bjørnstad O.N., Finkenstaedt B.F. e Grenfell B.T. (2002), Dynamics of Measles Epidemics: Estimating Scaling of Transmission Rates Using a Time Series SIR Model, *Ecological Monographs*, 72(2), 169-184.
- Blower S.M. e Gerberding J.L. (1998), Understanding, Predicting and Controlling the Emergence of Drug-resistant Tuberculosis: a Theoretical Framework, *Journal of Molecular Medicine*, 76, 624-636.
- Brauer F. e Van Der Driessche P. (2001), Models for Transmission of Disease with Immigration of Infectives, *Mathematical Biosciences* 171, 143-154.
- Buckee C., Abdusalan N. e Sattenspiel L. (2021), Thinking Clearly about Social Aspects of Infectious Disease Transmission, *Nature*, 595, 205-213.
- Clemens M.A. e Pritchett L. (2019), The New Economic Case for Migration Restrictions: An Assessment, *Journal of Development Economics*, 138, 153-164.
- Diekmann O. e Heesterbeek J.A.P. (2000), *Mathematical Epidemiology of Infectious Diseases*, Wiley, Chichester.
- Di Meco E., Di Napoli A., Amato L.M., Fortino A., Costanzo G., Rossi A., Mirisola C. e Petrelli A. (2018), Infectious and dermatological diseases among arriving migrants on the Italian coasts, *The European Journal of Public Health*, 28 (5), 910-916.
- Earn J.D.D., Rohani P., Bolker B.M. e Grenfell B.T. (2000), A Simple Model for Complex Transitions in Epidemics, *Science*, 287, 667-670.
- Gabutti G., Fedele A., Aprile V., Guido M. e Lopalco P. (2003), Immigration Flows and New Epidemiological Evidence in Southern Italy, *Vaccine*, 21, 399-400.
- Guo Z.G., Sun G.Q., Wang Z., Jin Z., Li L. e Li C. (2020), Spatial Dynamics of an Epidemic Model with Nonlocal Infection, *Applied Mathematics and Computation*, 377, 125-158.

- Hamid A. A., Murtala M., Abdullahi M.J. e Mahmud A.U. (2019), Mathematical Modelling Using Improved SIR Model with more Realistic Assumptions, *International Journal of Engineering and Applied Sciences*, 6(1), 2394-3661.
- Heesterbeek J.A.P. e Dietz K. (1996), The Concept of R_0 in Epidemic Theory, *Statistica.Nederlandica*, 50(1), 89-110.
- Heisey D.M., Joly D.O. e Messier F. (2006), The Fitting of General Force-of-Infection Models to Wildlife Disease Prevalence Data, *Ecology*, 87 (9), 2356-2365.
- Johansen A. (1996), A Simple Model of Recurrent Epidemics, *Journal of Theoretical Biology*, 178, 45-51.
- Kermack, W. e McKendrick A. (1991), Contributions to the mathematical theory of epidemics – I, *Bulletin of Mathematical Biology*, 53 (1–2), 33–55.
- Kistemann T., Munzinger A. e Dagendorf F. (2002), Spatial Patterns of Tuberculosis Incidence in Cologne (Germany) *Social Science & Medicine*, 55, 7-19.
- Lisovski S., Van Dijk J.G.B., Klinkenberg D., Nolet B.A., Fouchier R.A.M. e Klaassen M. (2018), The Roles of Migratory and Resident Birds in Local Avian Influenza Infection Dynamics, *Journal of Applied Ecology*, 55(6), 2963-2975.
- Liu M. e Xiao Y. (2013), Modeling and Analysis of Epidemic Diffusion with Population Migration, *Journal of Applied Mathematics*, <https://doi.org/10.1155/2013/583648>.
- Marotzke J., Semmann D. e Milinski M. (2020), The Economic Interaction between Climate Change Mitigation, Climate Migration and Poverty, *Nature Climate Change*, 10, 518–525.
- Medhin N.G. e Wang T.H. (2020), Multi-group SIR Model: Stability and Control, *Dynamical Systems and Applications*, 29, 123-138.
- Pol S., Fontaine H., Carnot F., Zylberberg H., Berthelot P., Brechot C. e Nalpas B. (1998), Predictive Factors for Development of Cirrhosis in Parenterally Acquired Chronic Hepatitis C: a Comparison between Immunocompetent and Immunocompromised Patients, *Journal of Hepatology*, 29 (1), 12-19
- Qiu Z.P. (2011), Dynamics of an Epidemic model with Host Migration, *Applied Mathematics and Computation*, 218 (8), 4614-4625.
- Schinaia G. (2005), Empirical Data and Mathematical Structures in the Epidemic Modeling of Parenteral Hepatitis in Italy, *Advances in Complex Systems*, 8 (1), 33-58.
- Seedat F., Hargreaves S., Nellum L.B., Ouyang J., Brown M. e Friedland J.S. (2018), How effective are approaches to migrant screening for infectious diseases in Europe? A systematic review *The Lancet Infectious Diseases*, 18(9), 259-271.
- Simini F., Gonzales M.C., Maritan A. e Barabasi A.L. (2012), A universal model for mobility and migration patterns, *Nature*, 484, 96–100.
- Tu P.N.V. (2004) *Dynamical Systems* (2nd ed.). Springer-Verlag, Heidelberg.



Research article

First published online: April 28, 2023

Andrea Simone*, Raffaella Coletti^o

ROMA CITTÀ SOLIDALE: IL COVID-19 E LA TRASFORMAZIONE DELL'AZIONE COLLETTIVA

Abstract

The aim of this contribution is to reflect on the socio-spatial dynamics induced by the Covid-19 health crisis on mutual aid in metropolitan contexts. Based on in-depth interviews with eight social actors of the eastern part of the city of Rome, the contribution focuses on the transformations experienced during and after the peak of the 2020 health emergency by those actors in internal, relational, and territorial dimensions, as well as in their future prospects. The pandemic seems to have stimulated a renewal, in the medium-long run, of the acknowledgment and role of associations in supporting the most vulnerable citizens, able to reverse the course of exclusion and marginalisation in our cities.

Keywords: mutualism; social movements; Covid-19; Rome.

* (Corresponding author) Department of Humanities, University for Foreigners of Siena, Italy

^o Institute for the Study of Regionalism, Federalism and Self-Government, National Research Council, Italy

1 Introduzione

L'emergenza sanitaria imposta dalla pandemia da Covid-19 ha avuto un significativo impatto sulle pratiche di mutualismo in Italia e nel resto del mondo. Le realtà associative del territorio si sono messe a servizio dei nuovi bisogni e vulnerabilità conseguenti alla crisi: dalla distribuzione di strumenti per la protezione personale nelle primissime fasi della crisi al supporto alla distribuzione di cibo, divenuto un tema centrale a seguito dei provvedimenti di *lockdown* e della crisi socio-economica che ne è conseguita, sino al sostegno per la distribuzione di dispositivi necessari ad esempio per proseguire l'attività didattica o all'assistenza specifica a fasce vulnerabili della popolazione.

L'impatto della pandemia sulle pratiche di mutualismo è stato oggetto di crescente attenzione nell'ambito di diverse discipline, inclusa la geografia (si vedano, tra gli altri, Pleyers, 2020; Sciurba, 2022; Tiratelli e Kaye, 2020; Mould et al., 2022; Dwyer et al., 2022; CSV Bergamo, 2022). Le analisi condotte riguardano aspetti teorici ma anche numerosi casi studio.

È in questo contesto che si inserisce il nostro contributo, che si focalizza sulle trasformazioni delle pratiche di mutualismo vissute da alcune associazioni durante e dopo l'emergenza sanitaria nel quadrante est della città di Roma (Municipi V e VI). Obiettivo precipuo dello studio è quello di analizzare le determinanti e gli effetti socio-spaziali dei processi di trasformazione dell'associazionismo, con attenzione sia alla dimensione relazionale sia a quella territoriale.

Lo studio ha visto una prima fase di osservazione e partecipazione diretta alle attività di alcune delle realtà sociali coinvolte (maggio 2020 - maggio 2021), seguita da otto interviste semi-strutturate (effettuate tra giugno e settembre 2021) a membri di associazioni del territorio, in alcuni casi già dedite alla solidarietà e all'aiuto prima della crisi, in altri che si occupavano invece di altre tematiche, dalla cultura allo sport (Figura 1). Alcune delle tematiche emerse nelle interviste sono successivamente state approfondite attraverso l'analisi di documenti e fonti secondarie.

Le interviste erano basate su un questionario articolato su 10 domande (appendice A), e focalizzato su alcuni punti a nostro giudizio centrali per comprendere le dinamiche avviate sul territorio dalla pandemia da Covid-19, e in particolare le trasformazioni vissute dalle associazioni al loro interno, nelle relazioni con l'esterno e nel loro radicamento sul territorio, nonché sulle loro prospettive future. Il presente articolo è stato arricchito dal confronto e dalla discussione di cui gli autori hanno potuto beneficiare in occasione di tre presentazioni di diversi stati di avanzamento del lavoro in occasione di altrettanti convegni geografici nazionali e internazionali¹.

Figura 1. La geografia delle realtà sociali di Roma Est coinvolte nell'indagine: ASD Villa Gordiani, Associazione Informatici Senza Frontiere, Associazione Pianeta Sonoro, Associazione

¹ La ricerca è stata presentata inizialmente presso il Congresso Geografico Italiano 2021, organizzato online dall'Università di Padova il 5-7 settembre 2021, nella forma di un podcast (accessibile al link: <https://www.mixcloud.com/congressogeografico/nodo-3-sgp8-andrea-simone-raffaella-coletti/>) e di una presentazione orale. Una versione aggiornata è stata successivamente presentata presso la Giornata di Studi in Geografia economico-politica Barriere/Barriers a Napoli il 10 dicembre 2021, nella sessione "Oltre le catene dell'umano. La geografia sociale ai tempi della pandemia". Il lavoro è stato infine presentato in una fase successiva all'American Association of Geographers Annual Conference 2022, nella sessione "Solidarity not Charity! Reclaiming the radical politics of mutual aid in a post-COVID world".

Parallelemente, sono emerse negli ultimi anni (in prevalenza nelle grandi città metropolitane) nuove formule di iniziativa collettiva, che hanno come elemento distintivo la condivisione di spazi e risorse senza la mediazione di organizzazioni politiche o figure istituzionali (Linebaugh, 2008). Sono iniziative ispirate a una forte etica DIY (Bresnihan e Byrne, 2015), quali ad esempio progetti di *coworking*, *housing cooperatives*, azioni di *retake* urbano e altre forme di cittadinanza attiva, che mirano a facilitare l'accesso allo spazio con modalità inedite rispetto alle forme associative tradizionali e senza una formale struttura organizzativa. Queste pratiche, a cui ci si riferisce genericamente con il termine di *urban commoning* (Linebaugh, 2008; Bresnihan e Byrne, 2015; Huron, 2015), sono soltanto in parte sovrapponibili ai movimenti di *squatting* e ad altre modalità di mobilitazione sociale diffuse in Europa, a partire dagli anni '80, in aperta contestazione con la mercificazione della città, la rendita immobiliare e la finanziarizzazione dei processi insediativi (Caciagli, 2022) e che costituiscono, insieme alle precedenti, un'infrastruttura sociale fondamentale di moltissime città europee, tra cui Roma (ROMA RICERCA ROMA, 2021). Ciò che sembra differenziare le pratiche di *urban commoning* sia dalle organizzazioni mutualistico-solidali che dalle pratiche di occupazione è un portato politico/etico più sfumato (Mayer, 2013) che ne riduce l'intensità ideologica e identitaria e consente per questo di intercettare una forte istanza di partecipazione da parte di persone che altrimenti ne rimarrebbero estranee.

L'insieme degli attori coinvolti in queste pratiche contribuisce a ridefinire i confini e gli ambiti operativi nei quali si ascrive la gestione collettiva delle risorse, sebbene il carattere mutualistico di queste esperienze non sia sempre prevalente e oscilla tra l'approccio caritatevole della maggioranza delle organizzazioni cattoliche (a basso livello di mutualismo) e l'azione radicale delle pratiche di auto-gestione (Mould et al., 2022). Si tratta, a ben vedere, di una galassia di soggetti che va ben oltre la narrativa, molto diffusa, di una società "resiliente" che si adatta a "far da sé" in un contesto di particolare difficoltà (Bosi e Zamponi, 2019) e che restituisce invece la realtà di una società civile forte e organizzata, con ancoraggi solidi a tradizioni politiche e sociali di lungo corso.

Cosa è cambiato, dunque, negli anni recenti? In primo luogo, il ciclo economico recessivo iniziato nel 2008 ha determinato un aumento esponenziale della povertà, ma ha anche contribuito al ridimensionamento del welfare territoriale a trazione pubblica (Ciarini, 2020), in una dinamica tragicamente autoalimentante. Si è posta quindi, mai come negli ultimi anni, l'urgenza di fornire una risposta ai bisogni materiali della popolazione che restavano via via insoddisfatti per l'inefficienza, il sottofinanziamento e la polverizzazione delle politiche sociali. Diversi attori sociali si sono trovati a gestire una domanda crescente di accesso a servizi di welfare a un livello che supera la dimensione della sussidiarietà orizzontale nei confronti dello Stato e trascende nella surroga (Simone e Coletti, 2021). Questo meccanismo di delega è problematico non solo perché contribuisce a cristallizzare una situazione in cui lo Stato non è in grado di rispondere a bisogni scoperti, ma anche perché rischia di generare negli attori sociali un interesse privato che potrebbe prevalere sull'elemento rivendicativo. Ed è una contraddizione specifica di questo nuovo corso dell'azione collettiva.

In secondo luogo, un insieme di soggetti, più o meno organizzati, si sono orientati verso una progressiva rimaterializzazione del proprio impegno sociale, affiancando alle proprie attività istituzionali nuove linee di intervento che vanno nella direzione di fornire una risposta tangibile a un bisogno immediato delle persone a cui si rivolgono (banchi alimentari, ambulatori sociali, doposcuola o palestre popolari, ecc.) (ROMA RICERCA ROMA, 2021). Si sono mosse in tal senso associazioni e partiti politici, dai gruppi di acquisto popolare (Gap) della sinistra radicale alle esperienze di distribuzione gratuita di Fratelli d'Italia, ma anche soggetti 'altri', tipicamente lontani dall'azione

strettamente solidale, quali associazioni culturali, circoli ricreativi, club sportivi. In tale riconfigurazione questi soggetti intessono nuovi legami di prossimità a livello di vicinato e contribuiscono ad articolare un discorso diverso della città (Cellamare, 2020).

Questa trasformazione del tessuto sociale è ancora in corso e ha conosciuto una fase di ulteriore spinta durante la crisi pandemica. La pervasività del virus e la gravità delle misure di contrasto hanno accelerato, da un lato, il processo di impoverimento di vaste fette della popolazione e, dall'altro, la riorganizzazione degli attori sociali intorno al bisogno, ma le identità e le spazialità di questi attori risultano ancora "in transizione". In questo senso la pandemia può offrire un'occasione preziosa per studiare da vicino come le crisi agiscono sul corpo sociale, ne rimodellano obiettivi e geografie, intensificando l'azione di attori tradizionali e facendo emergere nuove soggettività. Molti quesiti e scenari sono tuttora aperti: quali elementi hanno determinato l'intensificarsi di questi fenomeni? Con quali effetti di breve e lungo termine? A quali forme di riconoscimento e/o di riappropriazione dello spazio urbano si ricollegano (Huron, 2015)? Sono esperienze temporanee o configurano un'evoluzione permanente? L'azione collettiva alla scala urbana e la sua riconfigurazione in chiave mutualistica sono al centro di un vivace dibattito che interseca giustizia sociale (Williams e May, 2022), geografie post-statali (Ince e Barrera de la Torre, 2016), e anti-capitalismo (Nelson, 2020). La pandemia ha offerto lo spunto per analisi che hanno indagato la crescita di rilevanza del mutualismo durante la crisi (Pleyers 2020), focalizzandosi sugli scenari futuri (Fernandes-Jesus et al., 2021; CSV Bergamo 2022; Tiratelli e Kaye 2022) nonché sul significato del mutualismo e dunque sulla relazione – attuale e potenziale – tra questo e l'intervento pubblico, in particolare nello spazio urbano (Mould et al., 2022; Sciarba 2022; O'Dwyer et al., 2022).

Tuttavia, un aspetto spesso trascurato in questa letteratura è l'analisi delle determinanti e degli effetti socio-spaziali di questi processi di trasformazione; proprio questi elementi costituiscono il contributo precipuo di questo lavoro, con riferimento a geografie relazionali e territoriali.

3 Covid-19 e associazionismo a Roma Est

Il quadrante est della città di Roma, corrispondente all'incirca al territorio dei Municipi V e VI, è un'area ricca di contraddizioni. Da una parte, si caratterizza per i valori più bassi degli indicatori di benessere sociale all'interno della città (Lelo et al., 2019; Manna e Esposito, 2018). A partire dagli anni Novanta è divenuta meta preferita di diverse comunità straniere, che sono andate ad affiancarsi e sovrapporsi ai residenti storici in una delle aree con la più alta densità abitativa non solo di Roma ma di tutta Italia. Al contempo, negli ultimi anni alcuni quartieri hanno conosciuto importanti processi di gentrificazione, attirando una "classe creativa" (Florida, 2003) composta da artisti, ricercatori e professionisti vari; un esempio paradigmatico è offerto dalla zona del Pigneto (Annunziata, 2010). È inoltre una zona ricca di patrimonio culturale: archeologico (anche se largamente interrato), in particolare nei parchi urbani di Villa de Sanctis, Villa Gordiani e Parco di Centocelle; e intangibile, legato all'esperienza della resistenza nella città di Roma dopo il settembre 1943. Negli anni Cinquanta e Sessanta la zona è stata inoltre al centro del lavoro di diversi intellettuali, da Pier Paolo Pasolini ad Alberto Moravia.

Le contraddizioni della zona possono spiegare almeno in parte lo spiccato associazionismo che la caratterizza, che deriva dall'incontro tra una domanda rappresentata dai

bisogni del territorio e un'offerta garantita da risorse umane qualificate e sensibili alle problematiche sociali. Questo incontro ha fatto sì che le reti di attivisti e i beneficiari degli interventi siano localizzati nella stessa area, inquadrabile appunto a cavallo tra i Municipi V e VI del Comune di Roma. Numerosi sono i movimenti e i gruppi che animano il territorio, focalizzando la propria attività su aspetti diversi che vanno dall'inclusione sociale al dialogo interculturale, dalla qualità ambientale alla difesa delle aree verdi dalla cementificazione, dal sostegno ai senza fissa dimora all'offerta culturale. Uno degli obiettivi di molte delle iniziative – spesso l'obiettivo centrale – è quello di favorire l'inclusione sociale. Non è infrequente che gli attivisti dedichino le proprie energie a più cause – e associazioni – congiuntamente (Simone e Coletti, 2021; Coletti e Simone, 2022). Nonostante un buon livello di conoscenza reciproca e la partecipazione di singoli attivisti a diverse iniziative contemporaneamente, raramente le iniziative sono state messe a sistema sulla base dell'appartenenza a questo specifico segmento della città; anzi, in alcuni casi gli approcci diversi alla mobilitazione hanno anche portato in passato a forme di contrapposizione e competizione (Coletti e Rabbiosi, 2020).

L'analisi effettuata, basata come già richiamato sulla partecipazione degli autori ad alcune delle iniziative messe in campo nell'area di riferimento, su otto interviste in profondità e su successivi approfondimenti su fonti secondarie, ha confermato l'importante impatto che la pandemia da Covid-19 ha avuto sulle associazioni coinvolte nell'indagine, producendo cambiamento e avviando trasformazioni in una serie di direttrici tra loro collegate. Per chiarezza espositiva i risultati dell'analisi verranno restituiti articolati sui seguenti aspetti, che hanno costituito anche l'ossatura delle interviste effettuate: attività (eventuali trasformazioni relative all'organizzazione delle associazioni al loro tema di intervento); geografia di reti e relazioni (evoluzioni nei rapporti con altre associazioni – dentro e fuori dal territorio di Roma est, con i cittadini, con le istituzioni); geografia nel tessuto urbano (alterazioni nel territorio di intervento delle associazioni nonché relativamente alla questione specifica degli spazi a loro disposizione). Ciascuna di queste dimensioni viene analizzata cercando di dare conto di quanto accaduto nei primi mesi (marzo-maggio 2020) ma anche durante il successivo anno, in cui la pandemia ha allentato la sua morsa sotto il profilo sanitario ma sono emerse con maggiore evidenza le sue drammatiche conseguenze economiche e sociali.

3.1 Le attività

La maggior parte delle associazioni coinvolte nello studio ha visto trasformare il focus della propria attività durante la pandemia, con un crescente spazio dato alla solidarietà e all'aiuto. Realtà nuove sono state inoltre create durante la crisi sanitaria, con lo scopo precipuo di rispondere alle nuove emergenze: durante i mesi del cosiddetto *lockdown* queste hanno riguardato soprattutto il sostegno alimentare a tutte quelle fasce di cittadini improvvisamente impossibilitati a portare avanti la propria attività lavorativa; ma anche ad esempio la fornitura di apparecchiature elettroniche per consentire ai bambini e ragazzi delle fasce più svantaggiate di proseguire il loro percorso scolastico a distanza.

Diversi fattori hanno determinato queste trasformazioni. Molte associazioni si sono trovate nell'impossibilità di svolgere le proprie abituali attività, e questo le ha spinte in direzioni alternative; altre avevano avviato già percorsi nuovi rispetto ai quali la pandemia ha agito da acceleratore; altre ancora hanno sentito l'esigenza di agire di fronte

ai nuovi bisogni della cittadinanza. Le testimonianze riportate di seguito esemplificano queste situazioni:

“Durante la pandemia le attività (...) sono cambiate in senso direi radicale. Il cambiamento è avvenuto immediatamente in concomitanza con il primo lockdown ed è stato correlato sostanzialmente all'impossibilità di svolgere in presenza la maggior parte delle attività che quotidianamente (...) svolgeva. Abbiamo avviato un campo di intervento che è quello del sostegno, con il supporto per i beni di prima necessità, in particolare per i beni alimentari, per diversi nuclei familiari del quartiere.” (Int. 1).

“Anche prima facevamo delle azioni di solidarietà, delle iniziative di questo tipo. Chiaramente però la pandemia ha accelerato questo percorso in maniera netta. Inizialmente ci siamo posti come volontari per andare a fare la spesa alle persone più anziane che erano quelle più fragili, più a rischio (...). Successivamente, con l'inizio delle piccole riaperture prima dell'estate, abbiamo iniziato un percorso che dura tutt'oggi di spese solidali.” (Int. 2).

Un elemento comune alla base delle trasformazioni può essere rinvenuto nell'incontro tra nuovi bisogni espressi dal territorio a causa dell'emergenza e nuove disponibilità dei cittadini che, di fronte alla straordinarietà della situazione e grazie alla maggiore disponibilità di tempo libero, hanno ingrossato le fila dei volontari:

“Dal primo momento in cui noi abbiamo lanciato le iniziative durante la pandemia abbiamo avuto una risposta fortissima di volontari e volontarie del quartiere che volevano attivarsi per provare a fare qualcosa e quando ti rendi conto che c'è un pezzo molto grande di comunità che ha voglia di impegnarsi è normale che ti viene anche uno stimolo maggiore a inventare strumenti nuovi per farlo.” (Int. 3).

“Abbiamo creato comunità con tutti i soci, gli amici e i volontari, anche in un momento in cui la convivialità era molto difficile, grazie in un certo senso all'attività di volontariato comunque abbiamo mantenuto dei rapporti, li abbiamo consolidati, anzi sono nate delle esperienze di amicizia bellissima (...) il tessuto associativo si è allargato molto.” (Int. 4)

Il mondo delle associazioni ha dato prova di una notevole rapidità di intervento e di riposizionamento, anticipando l'attore pubblico nei suoi ambiti di competenza. Si tratta di una dinamica consolidata, a cui la pandemia ha impresso tuttavia una forte accelerazione (Springer, 2020). La “lentezza” o la “latitanza” delle istituzioni sono elementi ricorrenti nelle testimonianze raccolte. Specialmente nella prima fase del *lockdown*, le interviste hanno confermato il ruolo centrale delle associazioni per garantire l'accesso a beni di prima necessità per molti cittadini. Il ruolo del terzo settore è stato fondamentale nell'applicazione delle misure urgenti di solidarietà alimentare varate dal Governo italiano nel marzo 2020 (OCDPC n.658 del 29 marzo 2020). Il Comune di Roma, affidatario delle risorse governative per il territorio di competenza, ha interamente appaltato alle associazioni di quartiere l'acquisto e la distribuzione delle derrate

alimentari, dopo una prima fase di gestione diretta segnata da notevoli difficoltà (Mecelli, 5 giugno 2020).

D'altro canto, le trasformazioni indotte dalla pandemia sono sopravvissute al periodo di *lockdown* e proseguite nei mesi successivi nella maggior parte dei casi. Ad esempio, l'apertura nel dicembre 2020 di un ricovero notturno per persone senza dimora (Lo Mele, 1 febbraio 2021) ha rappresentato per Nonna Roma ODV l'avvio di un ambito di intervento inedito per l'associazione, che si è ulteriormente rafforzato nel febbraio 2021 con l'apertura di un secondo ricovero all'interno dei locali del Centro Anziani di Testaccio (ROMA TODAY, 13 febbraio 2021) in collaborazione con il Circolo Pianeta Sonoro. Associazioni culturali e sportive, che dall'estate del 2021 hanno potuto riprendere le proprie attività precedenti con una certa regolarità, hanno però nella maggior parte dei casi consolidato il loro impegno in termini di solidarietà e aiuto diretto, spesso in collaborazione con altre realtà del territorio, come analizzato nella seguente sezione.

3.2 La geografia delle relazioni

La rete di relazioni delle associazioni coinvolte nel nostro studio si è modificata profondamente durante la pandemia, in almeno tre dimensioni: rapporto con la cittadinanza, rapporto con le istituzioni, rapporto con altre associazioni. Le associazioni intervistate hanno vissuto importanti trasformazioni di senso e di intensità in tutte queste dimensioni; trasformazioni che ne hanno modificato profondamente lo spazio relazionale.

Per quanto riguarda il primo aspetto, una conseguenza delle nuove iniziative intraprese dalle associazioni per rispondere all'emergenza è stata quella di modificare la loro platea di riferimento. Associazioni culturali o sportive che, ad esempio, erano state vissute come luoghi di aggregazione soprattutto per una determinata fascia di popolazione, sono entrate in contatto con segmenti diversi della popolazione determinando un nuovo attaccamento e radicamento delle associazioni nel quartiere, come illustrano con chiarezza nelle seguenti testimonianze:

“Quello che poteva sembrare solo un progetto di tipo sportivo, seppur meritorio perché legato al territorio, legato a una logica di non profitto e via discorrendo poi si è trasformato invece in un meccanismo di solidarietà attiva che ha uno sguardo sul territorio più generale (...) il quartiere ha risposto positivamente (...) piano piano siamo sempre di più una realtà considerata importante all'interno del territorio, comunque sicuramente estremamente riconosciuta e riconoscibile.” (Int. 2).

“Con il quartiere è stata l'ulteriore conferma del fatto che la nostra è una collettività virtuosa (...) c'è stato un forte riconoscimento.” (Int. 5).

“Sicuramente queste attività hanno contribuito in qualche misura a modificare la nostra percezione all'esterno.” (Int. 1).

Il rafforzamento delle relazioni con il territorio si è manifestato anche in una più stretta collaborazione con le istituzioni maggiormente prossime ai cittadini, ossia i municipi. In una prima fase a fare da traino sono state le realtà sociali, rispetto alla lentezza delle istituzioni pubbliche di cui si parlava poc'anzi:

“Quello che abbiamo notato in maniera consistente è un forte appoggiarsi delle istituzioni di prossimità sulle realtà sociali, sulle reti che hanno autorganizzato, specialmente durante la prima fase del lockdown, le attività di sostegno per i beni di prima necessità.” (Int. 1).

Nelle fasi successive, tuttavia, la cooperazione tra associazioni e istituzioni è entrata a regime: la maggior parte degli intervistati ha riportato esperienze positive di collaborazione e appoggio da parte di diversi municipi cittadini:

“Ci siamo rapportati con l’istituzione più prossima, ovvero il municipio, e (...) il rapporto è stato buono, il municipio si è messo a disposizione per quello che poteva per dare una mano alle varie associazioni che si muovevano sul territorio, fornendo anche mezzi, contatti, a volte anche pacchi alimentari, quindi in questo caso (...) almeno l’istituzione più prossima (...) è stata presente.” (Int. 2).

Alcune pratiche mutualistiche di raccolta e distribuzioni di beni di prima di necessità da parte delle associazioni hanno potuto contare sul patrocinio e, in alcuni casi, sul diretto coinvolgimento delle amministrazioni municipali, come dimostra l’adesione del Municipio III all’iniziativa “Device 4 All” (ROMA TODAY, 22 maggio 2021), progetto di recupero e ripristino di dispositivi informatici usati da donare a famiglie in stato di necessità con minori in età scolare, nato dalla collaborazione di tre dei soggetti intervistati (Nonna Roma ODV, Informatici senza Frontiere e Rimuovendo gli Ostacoli).

Più complesso è risultato il rapporto con il Comune di Roma:

“Un po’ più a singhiozzo se non a tratti anche conflittuale, la relazione invece con il Campidoglio, dove le nostre richieste anche la nostra (...) volontà di metterci a disposizione, non è stata accolta positivamente o comunque non è stata raccolta.” (Int. 6).

Ne è riprova un’iniziativa di mobilitazione al Campidoglio del maggio 2020 (Figura 2), promossa da una rete di sindacati, comitati e associazioni (tra le quali alcune delle realtà intervistate), per denunciare la lentezza del Comune nell’erogazione dei “buoni spesa” e chiedere un cambio di rotta nella gestione degli interventi sociali (Monaco, 23 maggio 2020).

Figura 2. “Buoni spesa, buoni affitto, adesso fate i buoni”. Sit-in di protesta di una rete di associazioni, attivisti e sindacati al Campidoglio, 23 maggio 2020.



Fonte: Nonna Roma ODV

Tutte le testimonianze raccolte concordano d'altro canto sul rafforzamento delle reti di collaborazione tra associazioni. La crisi sanitaria e il conseguente stato di emergenza hanno costituito una fondamentale spinta a coordinarsi per offrire risposte solide alle esigenze più disparate.

“Molte associazioni di volontariato hanno sentito una maggiore necessità di collaborazione, perché da sole di solito è molto difficile che si possa raggiungere risultati completi.” (Int. 7).

Questo ha consentito innanzitutto la costruzione di relazioni virtuose nella zona oggetto della nostra analisi:

“Abbiamo utilizzato la rete di contatti che avevamo costruito negli anni per cercare di gestire e organizzare la borgata in un momento di difficoltà. Per cui con il comitato di quartiere, e con tante persone della borgata, della palestra e del doposcuola, ci siamo organizzati per cercare di venire incontro alle esigenze degli abitanti.” (Int. 5).

“Con le altre associazioni, in particolar modo quelle più vicine a noi (...) sicuramente c'è stato uno scambio più intenso. Non che prima non fossimo in legami o in rapporti, abbiamo sempre collaborato, però sicuramente poi collaborare all'interno di una pandemia di questo tipo con un meccanismo di solidarietà ha determinato relazioni più forti.” (Int. 2)

La preesistenza di relazioni e una certa predisposizione alla collaborazione è stata individuata come elemento centrale per il rafforzamento di reti e relazioni anche da parte di un altro interlocutore:

“Lavorare in rete è venuto naturale perché venivamo da un certo percorso politico (...). Non credo che la pandemia abbia spinto le associazioni a lavorare di più insieme. La pandemia ha costretto tutti a fare i conti con una serie di problemi operativi, ma chi voleva collaborare lo ha fatto, chi no non lo ha fatto (...). Ognuno ha continuato a muoversi secondo la propria logica.” (Int. 8).

Nei fatti la pandemia ha sicuramente offerto una “occasione” di collaborazione, che è stata colta da molti soggetti del territorio analizzato. Peraltro, le relazioni più forti tra associazioni ma anche con i cittadini del quadrante est della città hanno determinato effetti duraturi rispetto al picco della crisi sanitaria, come evidente dall’episodio riportato di seguito:

“Qualche mese fa (marzo 2021, ndr), in quello che è il parco che da il nome al nostro quartiere si è verificato un episodio di violenza sessuale e probabilmente prima di questa pandemia e quindi prima anche di una riflessione interna tra di noi su come affrontarla e come dare una mano, non saremmo stati in grado di rispondere collettivamente a questo fatto così, un fatto appunto che ha sconvolto la nostra comunità quale quello della violenza sessuale all’interno del parco. Invece abbiamo prima costruito un corteo partecipato da migliaia di persone e poi costruito un percorso che proverà ad aprire nel nostro quartiere dei centri antiviolenza o comunque sportelli di ascolto, per provare ad uscire con qualcosa di positivo anche nelle situazioni più delicate, negative, e brutte che succedono³.” (Int. 2).

In ogni caso la territorialità delle associazioni è cambiata anche attraverso l’emergere di reti lunghe, oltre i confini del quartiere e anche della città, per confrontarsi sugli strumenti messi in campo e darsi una mano a vicenda:

“Durante il lockdown quello che è successo è stato un grandissimo fare rete tra realtà territoriali di zone non soltanto limitrofe ma anche per esempio di reti che operavano in altre parti della città o addirittura di reti attive su regioni diverse e città diverse per provare a confrontarci sugli strumenti che stavamo mettendo in campo e anche a darci una mano a vicenda su come replicarli o come rafforzarli⁴.” (Int. 3).

³ L’Int. 2 riporta, a titolo di esempio, un episodio di mobilitazione collettiva in risposta a uno stupro avvenuto all’interno del parco pubblico di Villa Gordiani. Link all’articolo: <https://www.romatoday.it/cronaca/villa-gordiani-corteo-stupro-parco.html>

⁴ Il rafforzamento delle reti è avvenuto, in taluni casi, anche in senso intersezionale, attraverso l’incontro di associazioni attive nel contrasto a diverse forme di discriminazione ed esclusione sociale. Si segnala ad esempio la collaborazione tra Nonna Roma ODV e il Circolo di Cultura

“Abbiamo rappresentato una grande novità, siamo riusciti a farlo (...) mettendo insieme tante realtà che magari non era così spontaneo che collaborassero insieme.” (Int. 4).

Oltre alla definizione di nuove reti, il cambiamento si è verificato per molte associazioni grazie ad una modifica della scala di intervento, come discusso nella prossima sezione.

3.3 Gli spazi d’azione

La pandemia ha inciso in maniera profonda anche sulla scala di intervento e sul territorio di riferimento delle iniziative coinvolte nell’indagine. Si è modificato in questo modo il territorio all’interno del quale le associazioni si muovono. Alcune associazioni hanno individuato un’area di intervento più circoscritta, rafforzando il proprio ruolo di presidio all’interno del quartiere o potenziando legami di prossimità; altre hanno ampliato il loro raggio d’azione attivando nodi territoriali in quartieri nuovi.

Un esempio del primo tipo si rinviene nella prossima testimonianza:

“Con la pandemia tutto ciò che comportava spostamenti e contatti tra persone sono stati bloccati, quindi niente più trasferte, niente corsi in presenza. (...) Questo se da una parte ha bloccato molte delle iniziative in corso (...) però ha anche comportato una evoluzione dei nostri programmi (...). Un’attività che ha avuto un notevole incremento a causa della pandemia è stata quella di recupero e ripristino di computer usati da donare a famiglie e associazioni che ne avevano bisogno. Questa iniziativa è attiva soprattutto a Torino, Milano, Genova e Roma, dove sono stati fatti accordi con varie associazioni locali per il reperimento di apparecchiature e la loro rigenerazione e la gestione delle richieste da parte delle persone bisognose.” (Int. 7).

Altre associazioni hanno vissuto un processo inverso, ampliando la propria area di intervento a volte in modo significativo. Un esempio è sicuramente rappresentato da chi si occupava di una esigenza primaria cresciuta impetuosamente durante la pandemia, ossia l’aiuto alimentare:

“La nostra associazione durante la pandemia ha ovviamente cambiato volto perché ha deciso di mettersi a disposizione delle migliaia di famiglie che si sono ritrovate da un giorno all’altro in una situazione di grande difficoltà economica (...) ci siamo messi a disposizione di oltre 8000 famiglie quindi circa 25.000 persone con la distribuzione delle derrate alimentari e abbiamo fatto rete con decine e decine di associazioni, di realtà, una parte di queste completamente bloccate dalla pandemia perché non erano più fattibili attività di carattere

Omosessuale “Mario Mieli” in occasione del Pride 2020 (link all’iniziativa: https://fb.watch/ix3_9CwqD9/).

soprattutto culturale o sportivo e quindi hanno deciso di collaborare con noi. (...) le nostre sedi si sono ingrandite, anche fisicamente, ma soprattutto oltre che al I, IV e V Municipio siamo presenti da allora anche nel Municipio III, nel Municipio VI e nei Municipi XIII e XIV.” (Int. 6).

La dimensione fisica degli spazi a disposizione delle associazioni, richiamata nella testimonianza appena riportata, si collega con un tema particolarmente rilevante e critico nella città di Roma: quello degli spazi fisici per le attività sociali e mutualistiche. Nel quinquennio precedente la pandemia il rapporto tra tessuto associativo e Comune di Roma in merito alla gestione degli spazi è stato molto complesso, in particolare a seguito della delibera 140/2015 con cui l’allora Giunta Marino aveva approvato un documento di “linee guida per il riordino del patrimonio indisponibile in concessione”. Sulla base del documento sono stati previsti – e in alcuni casi attuati – una serie di sgomberi (anche forzosi) che hanno messo in agitazione moltissime realtà cittadine, che si trovano tuttora ad occupare spazi in modo precario.

La maggior parte delle testimonianze raccolte per questo studio conferma l’immagine di rapporti complessi e precarietà nella gestione degli spazi. Rispetto a questa tematica la pandemia non sembra aver avviato processi di cambiamento nella maggior parte dei casi, ma con alcune, significative eccezioni: l’amministrazione pubblica – comunale e municipale – si è mostrata ricettiva soprattutto rispetto alle domande di sedi che miravano allo stoccaggio delle derrate per la distribuzione alimentare, concedendo spazi o chiudendo un occhio su quelli occupati a tal fine, anche senza adeguato titolo. Significativa, in tal senso, è stata la disponibilità del Municipio V ad affidare in via temporanea alcuni locali scolastici dismessi all’ODV Nonna Roma per lo stoccaggio delle derrate alimentari a partire dai primi mesi dell’emergenza pandemica. Questa constatazione pone una interessante questione sul potenziale ruolo specifico del cibo, esigenza primaria, come terreno di sperimentazione per un nuovo rapporto tra associazioni e istituzioni pubbliche, che si rimanda ad approfondimenti futuri.

4 Conclusioni e prospettive

Complessivamente, la pandemia sembra aver avviato un percorso di evoluzione permanente delle associazioni coinvolte nello studio e del loro ruolo all’interno del tessuto urbano. Questo indipendentemente dalle iniziative portate avanti: c’è infatti chi ha ampliato stabilmente la propria rosa di attività e chi invece è tornato a occuparsi prevalentemente delle attività svolte pre-pandemia. In ogni caso, tutti gli intervistati si sentono arricchiti dall’esperienza della crisi, in particolare con riguardo alle reti con altre associazioni e al più forte legame con il territorio in senso più ampio. In questo senso, le testimonianze raccolte raccontano di una nuova geografia del tessuto associativo, in senso sia territoriale sia relazionale. Sotto il profilo territoriale le associazioni hanno spesso evidenziato una importante trasformazione del loro spazio di intervento, che le ha portate ad assumere nuovi ruoli e ad affrontare nuove sfide. Sotto il profilo relazionale, il rafforzamento delle reti tra associazioni e attivisti, nonché le nuove relazioni create con i cittadini grazie alla pandemia, sono andate di pari passo con una crescente consapevolezza del ruolo centrale giocato dall’associazionismo di fronte alle crisi, da parte delle associazioni stesse e dei cittadini. Con il termine crisi non ci riferiamo

solamente alle situazioni di emergenza, come quella determinata dal Covid-19, ma più in generale alle crescenti disuguaglianze che attraversano soprattutto gli spazi urbani, per affrontare le quali il ruolo degli attivisti appare sempre più essenziale. Come efficacemente sintetizzato da due degli attivisti che hanno partecipato alla nostra indagine:

“Questa pandemia ancora di più mi ha insegnato che nessuno si salva da solo, e che a problemi importanti (...) solo collettivamente si può dare una risposta.” (Int. 4).

“Viviamo in una società che è piena di buchi, piena di falle e piena di difficoltà e che sta a noi cittadini e associazioni presenti sul territorio rimboccarsi le maniche e per venire spesso a tappare i buchi di un’amministrazione latente o assente in tante forme.” (Int. 5).

Rispetto al rapporto con le istituzioni la pandemia ha sicuramente evidenziato vecchie lentezze e incomprensioni, ma ha anche consentito di intravedere possibili nuove forme di collaborazione, sia nella gestione degli spazi che nella ideazione e nella implementazione di strategie di intervento. Le testimonianze riportate evidenziano infatti elementi virtuosi di relazioni con alcune istituzioni a diversi livelli e su alcuni temi durante il periodo pandemico, che devono essere ulteriormente indagate per i nuovi spazi che producono e, se possibile, capitalizzate.

Il numero limitato delle realtà associative coinvolte nello studio non consente una generalizzazione dei risultati, né a scala di quartiere né, tanto meno, a scala cittadina. Tuttavia, seppur non rilevanti sotto il profilo quantitativo, riteniamo che le testimonianze raccolte offrano una serie di spunti utili per un approfondimento e dunque una migliore comprensione dell’evoluzione della geografia delle associazioni in un contesto in mutamento, quale quello che vivono in particolare le grandi città metropolitane.

Da questo punto di vista, si può affermare che la pandemia abbia fornito importanti stimoli per un rinnovamento, nel medio lungo termine, del riconoscimento e dell’effettivo ruolo delle associazioni nel supporto ai cittadini e alle cittadine più vulnerabili, attraverso una nuova consapevolezza che esse stesse – ma anche i cittadini e le istituzioni – hanno acquisito rispetto al loro ruolo. Un supporto che non può limitarsi a forme più o meno estese di assistenzialismo, ma deve puntare ad invertire una rotta di esclusione e marginalizzazione che caratterizza il nostro presente, per immaginare un diverso futuro di coesione e maggiore equità nelle nostre città.

Riferimenti bibliografici

- Annunziata S. (2010), *Desiring Neighbourhoods. The Case of Pigneto in Rome, Lo Squaderno. Explorations on Space and Society*, 18, 25–29.
- Baglioni S., De Pieri B. e Tallarico T. (2017), *Surplus Food Recovery and Food Aid: The Pivotal Role of Non-Profit Organisations. Insights From Italy and Germany*, *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 28 (5), 2032–2052.

- Bergamaschi M. e Castrignanò M. (2011), L'ultima spiaggia. I fruitori delle mense a Bologna. In: Bergamaschi M. e Musarò P. (a cura di), *Spazi di negoziazione. Povertà urbana e consumi alimentari*, 109–126. FrancoAngeli, Milano.
- Bosi L. e Zamponi L. (2019), *Resistere alla crisi. I percorsi dell'azione sociale diretta*. Mulino, Bologna.
- Bresnihan P. e Byrne M. (2015), Escape into the city: Everyday practices of commoning and the production of urban space in Dublin, *Antipode*, 47 (1), 36-54.
- Caciagli C. (2022), *Housing Movements in Rome: Resistance and Class*. Palgrave, Londra.
- Cellamare C. (2019), *Città fai-da-te: tra antagonismo e cittadinanza. Storie di autorganizzazione urbana*. Donzelli, Roma.
- Ciarini A. (a cura di) (2020), *Politiche di welfare e investimenti sociali*. Il Mulino, Bologna.
- Coletti R. e Rabbiosi C. (2020), Neighbourhood branding and urban regeneration: performing the 'right to the brand' in Casilino, Rome, *Urban Research & Practice*, 14 (3), 264-285.
- Coletti R. e Simone A. (2022), Confini e ponti: Covid-19 e associazionismo a Roma Est, *Memorie Geografiche, Vol. XXI "Oltre la Globalizzazione – Catene/Chains"*, Società di Studi Geografici, Firenze.
- CSV BERGAMO (2022), La gentilezza ti contagia. Appunti per sostenere la partecipazione nelle comunità, testo disponibile sul sito: https://www.csvlombardia.it/wp-content/uploads/2022/04/Gentilezza_web.pdf [20 novembre 2022].
- Fanelli A. (2014), *A casa del popolo. Antropologia e storia dell'associazionismo creativo*. Donzelli, Roma.
- Fernandes-Jesus M., Mao G., Ntontis E., Cocking C., McTague M., Schwarz A., Semlyen J., Drury J. (2021), More Than a COVID-19 Response: Sustaining Mutual Aid Groups During and Beyond the Pandemic, *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.716202>
- Florida R. (2003), *L'ascesa della nuova classe creativa. Stile di vita, valori e professioni*. Mondadori, Milano.
- Huron A. (2015), Working with strangers in saturated space: Reclaiming and maintaining the urban commons, *Antipode*, 47 (4), 963-979.
- Ince A. e Barrera de la Torre, G. (2016), For post-statist geographies, *Political Geography*, 55, 10–19.
- Lelo K., Monni S. e Tomassi F. (2019), *Le mappe della disuguaglianza: una geografia sociale metropolitana*. Donzelli, Roma.
- Linebaugh P. (2008), *The Magna Carta Manifesto: Liberties and Commons for all*. University of California Press, Berkeley.
- Lo Mele, P. (2021), Chiuso per COVID, a Roma il circolo riapre per aiutare i senza tetto, *Ansa*, 1 febbraio, testo disponibile al sito: https://www.ansa.it/canale_lifestyle/notizie/societa_diritti/2021/02/01/chiuso-per-covid-a-roma-il-circolo-riapre-per-aiutare-i-senza-tetto_ce187aff-acab-431b-ab98-1c666daa3d18.html [6 febbraio 2023].
- Manna, E. e R. Esposito (a cura di) (2018), *La povertà a Roma: un punto di vista*. Rapporto Caritas, Roma.
- Mayer M., (2013), First world urban activism: Beyond austerity urbanism and creative city politics, *City*, 17 (1), 5-19.
- Mechelli, S. (2020), Da Comune pacchi alimentari in ritardo: centinaia restano fermi nella sede del Municipio, *RomaToday*. 5 giugno, testo disponibile sul sito:

- <https://www.romatoday.it/politica/pacchi-alimentari-municipio-xv.html> [6 febbraio 2023].
- Mould O., Cole J., Badger A. e Brown P. (2022), Solidarity, not charity: Learning the lessons of the COVID-19 pandemic to reconceptualise the radicality of mutual aid, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 47(4), 866-879.
- Musarò P. (2011), Tre strutture con la mensa al centro. In: Bergamaschi M. e Musarò P. (a cura di), *Spazi di negoziazione. Povertà urbana e consumi alimentari*, 63–108. FrancoAngeli, Milano.
- Nelson A. (2020), COVID-19: Capitalist and postcapitalist perspectives, *Human Geography*, 13(3), 305–309.
- O’Dwyer E., Silva Souza L.G. e Beascochea-Segui N. (2022), Rehearsing post-Covid-19 citizenship: Social representations of UK Covid-19 mutual aid, *British Journal of Social Psychology*, 61(4), 1245-1262.
- Pleyers G. (2020), La pandemia come campo di battaglia. Movimenti sociali durante il lockdown da COVID-19, *Sociologie*, 1(1), 51-71.
- ROMA RICERCA ROMA (2021), *Un manifesto per Roma. Il diritto a una città giusta. Percorsi per uscire dalla crisi del valore*, testo disponibile sul sito <https://www.ricercaroma.it/economia/> [20 novembre 2022].
- ROMA TODAY (2021), Roma nella morsa del gelo, i centri anziani di Testaccio ed Esquilino aprono ai senzatetto, *RomaToday*, 13 febbraio, testo disponibile al sito <https://www.romatoday.it/zone/centro/municipio-i-centri-anziani-senzatetto.html> [6 febbraio 2023].
- ROMA TODAY (2021), La donazione di Pc e tablet usati a chi ne ha bisogno: così a Montesacro si attiva la “filiera della solidarietà”, *RomaToday*, 22 maggio, testo disponibile sul sito: <https://www.romatoday.it/zone/montesacro/municipio-iii-donazione-pc-usati.html> [6 febbraio 2023].
- Sciarba A. (2022), Città, diritti e pratiche di mutualismo: riflessioni a partire dalle istanze comunitarie ai tempi della pandemia, *Diritto & Questioni Pubbliche*, 1, 229-242.
- Simone A. e Coletti R. (2021), L’azione collettiva a Roma nell’era (post) pandemica: identità e spazialità in transizione, *Geografie in movimento. Moving geographies* (Programma e abstract), XXXIII Congresso Geografico Italiano, 8-13 settembre, Padova, p. 249.
- Springer S. (2020), Caring geographies: The COVID-19 interregnum and a return to mutual aid, *Dialogues in Human Geography*, 10(2), 112–115.
- Tiratelli L. e Kaye S. (2020), *Communities Vs Coronavirus. The Rise of Mutual Aid*, NLGN: London. Testo disponibile sul sito: <https://www.newlocal.org.uk/wp-content/uploads/Communities-Vs-Corona-Virus-The-Rise-of-Mutual-Aid.pdf> [6 febbraio 2023].
- Williams A. e May J. (2022), A genealogy of the food bank: Historicising the rise of food charity in the UK, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 47(3), 618–634.

Appendice A: La traccia delle interviste

- 1) Dicci il tuo nome e che ruolo svolgi all'interno dell'associazione, e descrivi brevemente l'associazione: quando è stata costituita, quali erano le principali attività prima dell'inizio dell'emergenza sanitaria, qual era la vostra area territoriale d'intervento e le vostre principali attività.
- 2) Durante la pandemia le attività della tua associazione sono cambiate? Raccontaci brevemente cosa è successo e quando (durante il primo *lockdown* o successivamente).
- 3) Se cambiamento c'è stato, indica per favore le tre motivazioni principali che lo hanno determinato.
- 4) In conseguenza di questi processi è cambiato il numero di volontar*/attivisti*? E il territorio di intervento?
- 5) In conseguenza di questi processi sono cambiate le relazioni con altri soggetti del tessuto associativo? E con le istituzioni? E con il quartiere (ad es. come si viene percepiti)?
- 6) A che titolo occupate la vostra sede operativa* (es. proprietà, affitto, comodato d'uso, occupazione senza titolo, ecc)? Cosa è successo con la vostra sede durante la pandemia? Ci sono stati problemi/cambiamenti? Vi siete spostat*? Racconta brevemente. (Nel caso di più sedi, fai riferimento alla sede operativa principale).
- 7) Ora che le misure restrittive sono state in parte allentate, siete tornat* a fare quello che facevate prima e/o continuate a svolgere le funzioni attivate durante la pandemia?
- 8) Ritieni che la pandemia abbia cambiato in modo irreversibile la tua associazione?
- 9) Qual è stata, se c'è stata, la lezione appresa più importante per la tua associazione?
- 10) C'è altro che vuoi dire?



Research article

First published online: May 30, 2023

Daniela Anna Festa*

POLITICHE ABITATIVE EMERGENTI AFFORDABLE HOUSING E PROPRIETÀ URBANA

Abstract

Access to housing is a main challenge for contemporary urban policies. Community Land Trusts, as a way to ensure affordable housing, are based on three elements: the disjunction of land ownership from the enjoyment of housing; rent limitation; tripartite governance involving residents, local community, and public stakeholders. CLT represents – not public nor private - housing policies aimed at ensuring the right to the city for medium and low-income people and minorities. In France, a similar institution directly inspired by CLTs, the Organisme de Foncier Solidaire (OFS), was included in the urban code in 2014 and many major cities have supported its development in order to avoid middle-class suburbanization. This paper analyses the genesis and circulation of CLTs between the US and Europe, especially focusing on the French OFS. Both American and French solutions represent innovative policies characterized by a performative use of property with the aim of reversing exclusivity, so as to contrast urban rent by fostering social access. Despite recurrent references to the CLTs, OFS does not promote community participation seeking the contrast of real estate speculation and the control of public funds more than the general politicization of affordable housing as urban commons.

Keywords: affordable housing, community land trust, property, urban policies, policy mobility

* Department of Methods and Models for Territory, Economics and Finance, Sapienza University of Rome, Italy

1 Introduzione

L'*affordable housing* è divenuto un tema centrale delle politiche urbane negli ultimi decenni. Se, a partire dal secondo dopoguerra, l'edilizia residenziale pubblica, pilastro del *welfare state* occidentali, ha garantito l'accesso alla casa per larga parte delle famiglie a reddito basso e modesto, essa ha subito una profonda erosione con l'ascesa delle politiche neoliberali negli anni Settanta. I governi centrali si sono ritirati progressivamente dal settore delegando alle autorità locali le competenze in tema di edilizia residenziale pubblica. Tale decentramento si è accompagnato con una generale delega ai privati con la pretesa di perseguire obiettivi di politica abitativa attraverso gli strumenti d'incentivazione della pianificazione urbana: *inclusive zoning*, volumetrie premiali, compensazioni. Ciò ha contribuito, per un verso, ad accreditare l'opzione neoliberale che la crisi fosse un problema d'offerta e, per l'altro, a mercificare lo spazio urbano poiché la realizzazione dell'edilizia sociale ha avuto come contropartita la proliferazione di diritti edificatori. Se il concetto di accessibilità, come proporzionalità tra spese abitative e livello di reddito (Kutty, 2005) è stato formalmente mantenuto, ne sono stati sovente rivisti i parametri così come sono mutati i requisiti di eleggibilità e i target delle politiche. Attraverso l'incentivazione dell'acquisto in proprietà, piuttosto che della locazione agevolata, e l'introduzione di forme di sostegno della domanda, piuttosto che dell'offerta di edilizia pubblica, si è infine perfezionato lo scivolamento degli obiettivi strategici verso gruppi a reddito medio (Forrest e Hirayama, 2015; Friedman e Rosen, 2020; Desjardins, 2013; Filandri et al., 2020).

Occorre, inoltre, situare l'*unaffordability* delle case entro le trasformazioni dei modelli di accumulazione e la correlata perdita di centralità del lavoro salariato nelle economie globalizzate. In questo quadro, sia la realizzazione di edilizia residenziale che il suo accesso si sono legati ai processi di produzione di rendita favorendo la finanziarizzazione dell'*housing* (Rolnik, 2013; Aalbers, 2016). Tali tendenze hanno condotto a una crisi abitativa oggi evidente su scala globale, rispetto alla quale, né il mercato, né le politiche pubbliche riescono a trovare soluzioni adeguate. Quest'*impasse* ha portato molti analisti a cercare alternative alla dicotomia stato-mercato in grado di contrastare quei meccanismi di formazione del profitto e della rendita responsabili delle barriere all'accesso alla casa. Tra queste alternative emergono i *community land trust*, forme abitative, né pubbliche né private, volte a garantire l'*affordable housing* nel tempo.

I *community land trust* (di seguito CLT) sono organizzazioni no-profit costituite per detenere la proprietà sulla terra proteggendola dalle dinamiche del libero mercato e gestendola a beneficio di una collettività locale. Caratterizzati da una molteplicità di soluzioni, essi hanno come elemento comune la separazione della proprietà della terra dai diritti di godimento sugli immobili. La proprietà fondiaria è riservata al CLT che ha come missione di garantirne l'accessibilità sociale nel tempo. Esso attribuisce diritti d'uso sugli edifici costruiti sui propri terreni ad abitanti a reddito basso o medio a beneficio di questi e della comunità del quartiere che preserverà così abitazioni e servizi, contrastando localmente i processi di *gentrification* sempre più pervasivi. Questo assemblaggio legale permette la sottrazione della rendita fondiaria dal valore del costruito consentendo di abbassare i prezzi delle case. Elemento chiave sono gli strumenti anti-speculativi che, evitando la ricattura delle abitazioni da parte del mercato al momento della rivendita e riservandole a fasce di popolazione protette, garantiscono l'*affordability* nel tempo.

Numerosi esperti considerano il CLT uno strumento cruciale per garantire l'accesso alla casa in modo duraturo e sostenibile, sia per gruppi a reddito basso, eleggibili per

programmi di edilizia residenziale pubblica, sia per quei gruppi intermedi - la c.d. fascia grigia - che non possono accedere a questi ultimi, ma per i quali il mercato della casa, in proprietà o in locazione, non è in grado di offrire soluzioni adeguate (Angotti, 2007; Chatterton, 2013; Cabannes, 2013; Rolnik, 2013; Madden e Marcuse, 2016). Si tratta di un istituto sviluppatosi negli Stati Uniti negli anni '60 attraverso una lunga storia di attivismo. Recepto nel *Housing and Community Development Act* (1992) statunitense, il CLT si è poi diffuso nel Regno Unito dove l'analoga tradizione di *common law* ne ha favorito il riconoscimento.

Se in città del Sud globale, quali Voi in Kenya (Simonneau, 2018) come negli insediamenti informali di San Juan in Porto Rico, dei CLT vengono realizzati per evitare il *displacement* delle popolazioni vulnerabili e analoghi progetti sono avviati nelle favelas di Rio e in Birmania, il modello incontra un interesse crescente nelle città del Nord globale come strumento per ostacolare la speculazione. Il CLT si diffonde oggi anche in sistemi di *civil law* in Europa: in Belgio esistono diversi CLT nella regione metropolitana di Bruxelles, che li ha recepiti nel *Code du logement* (nel 2013) e altri sono stati sviluppati a Gent; in Francia, uno strumento simile l'*Organisme foncier solidaire* (di seguito OFS) è stato incluso nel codice di urbanistica (2014) e città come Lille, Rennes, Lyon, Paris, lo promuovono estensivamente. In altri paesi europei (Austria e Germania), si realizzano da tempo politiche di limitazioni della rendita attraverso dispositivi affini.

Lo *Special Rapporteur on adequate housing* dell'ONU ha, inoltre, fortemente promosso nel tempo tali sperimentazioni attraverso l'attribuzione del *World Habitat Award*, nel 2008, alla *Champlain Housing Trust* di Burlington (Vermont, USA), nel 2015, al *Caño Martín Peña CLT* di Porto Rico e, nel 2021, al *CLT Bruxelles*, consacrando i CLT come *housing policy* strategiche. Recentemente, il programma INTERREG, (*Sustainable housing for inclusive and cohesive cities*, 2017-2020) ha coinvolto Londra, Lille, Bruxelles e Gent per promuovere i CLT in Europa. Infine, progetti di cooperazione dell'UE hanno sostenuto *partnership* internazionali sul tema, si pensi al partenariato Barcellona-New York (IUC, 2018-2020) voluto dalla sindaca Ada Colau per supportare l'adozione, nel 2020, di un programma abitativo ispirato al CLT nella capitale catalana.

In questo contributo, basandomi sull'analisi di alcuni casi di CLT statunitensi e della loro genesi e circolazione, metto in luce l'emergere di una genealogia della proprietà, alternativa rispetto all'impianto moderno, volta a sostenere forme anti-speculative e inclusive di accesso alla casa (Par. 2.1; 2.2; 2.3) e, a partire dallo studio degli *Organisme de foncier solidaire* (Par. 3; 3.1; 3.2; 3.3; 3.4), illustro l'adattamento selettivo del modello di CLT evidenziando specificità, criticità e tendenze del processo di diffusione di tali politiche abitative innovative in Europa.

2 I Community land trust negli Stati Uniti

2.1 Una genealogia militante

Le radici ideologiche dei CLT risalgono all'influente teoria di Henry George che guarda al controllo della terra e dei suoi usi come ad una questione centrale di giustizia sociale. A differenza di Marx, che si concentra sulla proprietà dei mezzi di produzione e tra questi della terra, George nella sua opera principale, *Progress and Poverty* (1879), si dedica ai meccanismi di valorizzazione della terra mostrando, nel solco delle

intuizioni di Stuart Mill, la capacità della proprietà di catturare valori creati dallo sviluppo della società, come il valore delle infrastrutture e dei servizi o quello, materiale e simbolico, socialmente riconosciuto ai luoghi. Si tratta delle c.d. esternalità positive capaci di generare rendite di posizione. Secondo George, che riprende un argomento lockiano, a differenza dei frutti del proprio lavoro, la terra costituirebbe un patrimonio comune da condividere e trasmettere piuttosto che da possedere in modo esclusivo (Davis, 2010). Tale prospettiva ispirerà importanti saggi come il seminale *Garden Cities of Tomorrow* di Ebenezer Howard, 1898, che segnerà la pianificazione dell'epoca. Non a caso, uno dei CLT più longevi è la *Letchworth Garden City*, città-giardino fondata nel 1903 nel nord di Londra (che acquisirà nel 1995 una struttura formalmente riferibile ai CLT).

Il movimento per i CLT trae ispirazione dalle città-giardino, ma anche dalle forme indigene di accesso alla terra: dai movimenti di riforma agraria - l'*Ejido* messicano, la *Gramdan* indiana, gli *Ujamaa Vijijini* in Tanzania- e da diverse sperimentazioni di *tenure* alternative negli Stati Uniti. Tra queste, la comunità rurale *School of living* di Suffern (a nord di New York) fondata su modelli non proprietari di uso della terra dal teorico agrario Ralph Brasodi nel 1934. Il primo vero CLT, la *New Communities Inc.* sarà poi fondata in Georgia nel 1968 dal pacifista Bob Swann e dall'attivista dei diritti civili Slater King (fratello di Martin Luther) dopo aver studiato i successi del *Jewish National Fund* nella distribuzione di terreni a piccole comunità in Israele (AA.VV, 1972).

Le prime esperienze statunitensi s'intrecciarono con i movimenti per i diritti civili e il *Black Power*, soprattutto in relazione all'idea che l'accesso e il controllo della terra fossero una questione politica cruciale per i gruppi emarginati (DeFilippis et al., 2018). Sarà la *New Communities Inc.*, a creare il primo CLT di 6.000 acri per alleviare «la situazione residenziale ed economica degli afroamericani che vivono nel Sud rurale» (Davis, 2011, p.15). Alla fine degli anni '70, il *Woodland CLT*, costituito da due donne, impone, infine, ai proprietari che avessero rivenduto la propria abitazione di mantenere solo una parte di profitto lasciando il resto al *trust* per sostenere l'accesso dei futuri abitanti. I pilastri del CLT erano stati già dunque forgiati in seno alle esperienze pionieristiche. Oggi, negli USA, il network CLT recensisce circa 260 CLT in 23 Stati alcuni dei quali gestiscono *stock* di centinaia e perfino di migliaia di abitazioni assumendo un ruolo decisivo nelle politiche abitative locali.

2.2 Il modello CLT

Benché i CLT abbiano come missione primaria quella di garantire l'offerta di *affordable housing*, essi possono essere utilizzati per sviluppare una varietà di progetti di uso del suolo - spazi pubblici, giardini comunitari, attività commerciali e ricreative - potendosi configurare come strumento di politica territoriale che guarda all'abitare come dimensione integrata e non solo in chiave residenziale ed emergenziale.

I tre elementi costitutivi del CLT sono: *terra*, *trust (fiducia)* e *comunità*¹. Il CLT acquisisce la *terra* o gli immobili già costruiti, a prezzo di favore, spesso al prezzo

¹Non si possono scandagliare qui i molti aspetti critici connessi al concetto di comunità, tra i quali una sorta di autoevidenza assiologica e l'oscuramento di conflitti e differenze interne. Valga segnalare che il termine viene qui utilizzato nel solco dei *commons studies* sviluppatosi a partire dai lavori del Nobel per l'economia Elinor Ostrom, ove la comunità è la componente soggettiva dei *commons* e, infine che, nella prospettiva femminista e decoloniale, tale concetto viene

simbolico di 1\$ da istituzioni pubbliche promotrici, o li riceve attraverso donazioni, con l'intento di controllare la proprietà e di sottrarre i terreni al mercato speculativo. L'*amministrazione fiduciaria* è assicurata in diversi modi. Conservando la proprietà del terreno, il CLT stipula accordi a lungo termine con soggetti a reddito basso o modesto, ai quali viene conferita una particolare forma di godimento della casa, intermedia tra proprietà e locazione, che presenta particolari caratteri di stabilità. Il contratto di attribuzione dei diritti sull'abitazione stabilisce una serie di restrizioni come i criteri di eleggibilità dei futuri abitanti e la formula per calcolare il prezzo di rivendita che, dovendo garantire l'accessibilità, ridurrà considerevolmente il profitto. Allorquando i residenti vogliono lasciare il *trust*, il CLT ha il compito di verificare le condizioni d'acquisto o di esercitare l'opzione di riacquisto nel caso in cui i residenti non reperiscano acquirenti.

Per quanto riguarda la *comunità*, occorre precisare che l'introduzione del concetto sia stato al tempo stesso strategico e problematico in seno al movimento CLT. Esso servì a distinguerlo da altre forme di *real estate trust*, che non avevano finalità redistributive, tuttavia, gli attivisti già nella prima fase di sperimentazione esprimevano piena consapevolezza del carattere abusato, impreciso e confuso del termine chiarendo il significato da attribuirgli e la duplice nozione di comunità: una comunità dei residenti e una comunità locale che si identifica e supporta il *trust* (AA.VV. 1972). Coerentemente a tale visione, l'adesione al CLT è aperta a chiunque viva all'interno dei confini geografici della comunità di riferimento e ogni gruppo di aderenti ha la responsabilità di eleggere un terzo dell'organo di governo. Il consiglio di amministrazione è, infatti, tendenzialmente tripartito e comprende 1/3 di rappresentanti di residenti nelle case del CLT; 1/3 di membri della comunità (associazioni e altri gruppi locali) e 1/3 di rappresentanti dell'interesse pubblico che possono essere selezionati tra rappresentanti pubblici o organizzazioni *no-profit*, personalità di alto profilo impegnate nei temi dell'accesso alla casa o centri universitari e di ricerca.

Tale *governance* rappresenta un tratto importante. Innanzitutto, essa è impregnata della visione statunitense di una comunità come sintesi di un pluralismo di interessi che vengono messi in tensione al fine di comporsi in un agonismo (Mouffe, 1999) assunto come strumento di equilibrio dinamico tra diverse posizioni. Il modello di *governance* consente, inoltre, di comprendere meglio la finalità dell'istituto. L'obiettivo non è solo preservare il patrimonio immobiliare locale, affinché le comunità dispongano di un parco di *affordable housing*, ma anche di sviluppare competenze locali (orientamento e garanzie per forme di credito bancario agevolato) e una serie di infrastrutture territoriali (giardini, piccoli commerci, luoghi di aggregazione e socialità) *decommodified* e accessibili per la comunità garantendo il suo radicamento e contrastando localmente gli effetti dell'indebitamento predatorio e di una *gentrification* sempre più aggressiva.

2.3 Nel cuore del *real estate*

Alla fine degli anni '50, mentre Jane Jacobs era impegnata a contrastare il piano di Robert Moses per la riqualificazione del *Greenwich Village*, un'altra donna, Frances Goldin, una delle principali attiviste di *Cooper Square*, iniziò a contestare, insieme alle diverse comunità di uno dei quartieri più multietnici di New York, il progetto di

approcciato in modo tattico per destabilizzare, per un verso, l'individualismo proprietario di stampo coloniale, per l'altro, l'universalismo di matrice liberal-pubblicistica.

rinnovamento urbano proposto dal noto pianificatore per il *Lower East Side*, cuore di Manhattan, oggi capitale globale del *real estate*. Il piano di Moses intendeva rinnovare un'area di undici isolati. Benché il progetto prevedesse edilizia abitativa anche popolare, il *Cooper Square Committee* denunciava che i costi sarebbero stati comunque inaccessibili per la maggior parte degli abitanti e la riqualificazione avrebbe causato il *displacement* di 2.400 famiglie, 400 occupanti di camere singole e 4.000 senza tetto.

La mobilitazione fu favorita dalla presenza nel quartiere di sindacati, partiti e associazioni che consentirono la convergenza delle esperienze del movimento per i diritti civili, delle rivendicazioni femministe e di esperienze di militanza radicale che si federarono dando vita ad uno dei primi movimenti urbani newyorchesi. Dopo centinaia di riunioni pubbliche, che condussero alla formulazione del primo *Alternative community planning* della città, fu solo con la crisi fiscale che colpì New York negli anni '70 che si crearono le condizioni per un'accelerazione. Con la crisi, infatti, la Grande Mela si trovò ad acquisire per trasferimento forzoso centinaia di abitazioni abbandonate dai proprietari morosi e a prevedere, vista l'impossibilità di gestire un tale patrimonio in piena crisi, di destinarne una parte a forme alternative di gestione. Sarà negli anni '90, grazie all'interlocuzione con il primo sindaco africano americano, David Dinkins, sensibile alle rivendicazioni delle minoranze nere, che si perfezionerà la cessione degli immobili (tra il 1991 e il 2008), da parte del *Department of Housing Preservation* di NY al prezzo simbolico di 1 \$, dapprima all'organizzazione *no-profit Mutual Housing Association* create dal Comitato e, infine, al *Cooper Square CLT* costituito nel 1994.

Il *Cooper Square CLT* gestisce oggi 327 unità in 23 edifici. Tra queste 24 sono unità commerciali, tra cui anche luoghi destinati ad attività sociali e ricreative. Gli immobili sono sparsi tra la terza e la quarta *Est street* e tra la *1st Avenue* e *Bowery*. Siamo vicinissimi al *Finacial District* dove i valori immobiliari sono tra i più alti al mondo. La gestione in CLT consente di locare un bilocale a circa 450 \$ rendendolo accessibile per residenti con il 25% dell'*Area Median Income* – AMI (Angotti, 2007²) laddove, nella stessa area, abitazioni simili sono affittate a circa 3750 \$ e, più in generale a Manhattan, ad oltre 4300 \$ (*Manhattan Rental Report by M.S.N. Real Estate*, 2020). Il livello di reddito medio degli attuali residenti è circa il 45-50% dell'AMI. Essi possono rimanere nella propria abitazione anche se il loro reddito aumenta (entro l'80% AMI). Il gruppo etnico di residenti più numeroso è latino-americano (per lo più portoricano), ma c'è anche una considerevole popolazione cinese. La popolazione anziana è numerosa, molti tra gli anziani, tra cui molte donne sole, hanno potuto invecchiare nelle proprie abitazioni³.

Il *Cooper Square CLT* si organizza su un modello intelligentemente intermedio tra proprietà e locazione. I residenti sono *share-holders del CLT*, ma l'azione minima ha un costo molto accessibile⁴, stabilito in relazione alle fragili condizioni economiche della popolazione locale. I residenti inoltre versano (attraverso la *Mutual Housing Association*) un canone di locazione al CLT, il vero proprietario del suolo.

² Benché i dati offerti da Angotti si riferiscano al 2007, essi sono stati confermati attraverso una serie di interviste condotte nel 2020.

³ Questi dati d'ordine generale sono stati raccolti attraverso l'osservazione e confermati da due interviste (Tom Angotti - *Cooper Square CLT*, 2019 e David Powell - *Cooper Square Committee*, 2020), tuttavia né la documentazione del CLT, né le fonti municipali, né la letteratura consentono una ricostruzione più precisa.

⁴ All'epoca della costituzione della MHA la somma richiesta per essere azionisti fu di 250\$ poi portata a 1.800\$ per i nuovi aderenti (1994).

Il *Cooper Square CLT* rappresenta un esempio di auto-organizzazione comunitaria radicale in un quadro di CLT molto più variegato negli Stati Uniti. Basti pensare che un'altra esperienza faro, per estensione e durata, la *Champlain Housing Trust*, di Burlington nel Vermont, nasce invece su forte iniziativa municipale, in collaborazione con movimenti e associazioni locali, nel quadro delle politiche avviate dall'allora sindaco, il socialista Bernie Sanders. Recenti analisi ci restituiscono, un quadro più complesso dei CLT statunitensi, con un numero crescente di CLT scarsamente co-governati, altri gestiti in partenariato tra pubblico e privato sociale, altri chiaramente *market-oriented* (Durose et al., 2021; DeFillipis et al., 2018), ma in un contesto dove la *governance* tripartita e partecipata resta comunque maggioritaria. L'atipicità del modello ha favorito soluzioni flessibili, generalmente efficaci nella limitazione della rendita fondiaria, ma con gradi di incisività assai vari che si riflettono nei *target* sociali di riferimento e nei modelli di *governance*.

Posti questi rilievi critici, possiamo notare come i saperi dei movimenti radicali promotori dei CLT, siano stati in grado di cogliere gli elementi problematici della proprietà che pesano in modo intersezionale su neri, minoranze razzializzate e donne (Harris, 1993) e di manipolare la proprietà a partire dalle posizioni di coloro che abitano il *margin* (hooks, 1989; Huron, 2018; Lancione, 2020). Queste pratiche sono state in grado, non solo di perfezionare la critica degli effetti urbani del binomio proprietà-profitto, ma - appropriandosi in modo performativo dei saperi del diritto (Bloomley, 2013; Gibson-Graham, 2008) - hanno elaborato alternative che, mostrano oggi una portata sistemica. L'elemento originale non risiede tanto nello smembramento della proprietà, antica tecnica giuridica di per sé non redistributiva, quanto nella distribuzione dei diritti del c.d. *bundle of rights* della proprietà⁵ a soggetti distinti (il CLT, i residenti, la comunità locale) privati, attraverso dispositivi quali lo statuto *no-profit* e le limitazioni contrattuali, della capacità di realizzare profitto, ovvero quel *right to capital* (Honoré, 1968) centrale per l'iscrizione della proprietà nel cuore delle dinamiche capitaliste.

3 L'*Organisme de foncier solidaire*: un adattamento selettivo

In Francia, dopo il 2008, il crescente divario tra i prezzi delle case e il reddito delle famiglie avrebbe dovuto scoraggiare gli acquirenti, ma a differenza di molti Paesi europei, i mercati immobiliari sono rimasti dinamici portando a un record di inaccessibilità delle case soprattutto in area metropolitana. La necessità di rispondere a questa crisi aveva già condotto alla sperimentazione di diversi strumenti innovativi. Tra questi spicca il *Prêt Social de Location-Accession*, finalizzato ad un accesso alla proprietà progressivo e particolarmente ben congegnato ma rivelatosi inefficace. Al termine delle brevi restrizioni temporali previste, infatti, le abitazioni vengono rivendute sul mercato che cattura e vanifica i sostegni pubblici. La volontà di superare tali limiti ha portato all'inserimento degli *Organismes de Foncier Solidaire* (OFS) nel codice di urbanistica, con la legge ALUR del 2014 e poi alle sue successive riforme (2015, 2017). Negli ultimi cinque anni, la diffusione degli OFS è costantemente cresciuta. Secondo le *Ministère du Logement*, all'aprile 2022 sono state approvati 101

⁵ Si tratta della nota visione della proprietà come fascio di diritti, propria della traduzione giuridica americana e riconducibile al celebre lavoro di Hohfeld (1913).

OFS, proposti 23 progetti, 16 dei quali sono in fase di esame. La prospettiva è di 20.000 abitazioni prodotte con questo sistema entro il 2024.

Sia nelle sperimentazioni iniziali che nelle documentazioni istituzionali, il riferimento discorsivo ai CLT statunitensi è sistematico e l'OFS viene presentato come la sua trasposizione. Benché l'OFS riprenda i meccanismi di smembramento e limitazione contrattuale già visti. Il programma poggia su due elementi: l'OFS, organizzazione senza scopo di lucro riconosciute dal prefetto locale, che acquisisce terreni grazie a uno specifico fondo agevolato⁶, e il *Bail Reel Solidaire* (di seguito BRS), contratto di locazione atipico con il quale l'OFS attribuisce l'uso esclusivo degli immobili a residenti a medio reddito, non eleggibili per l'edilizia pubblica ma che non riescono a trovare soluzioni abitative nel mercato. A fronte di questa simile organizzazione, gli OFS presentano tuttavia rilevanti specificità A differenza dei più versatili CLT statunitensi, ad esempio, si organizzano unicamente come forme di accesso alla proprietà del *logement intermédiaire* destinati alla c.d. fascia grigia, cui riescono complessivamente a proporre soluzioni abitative al 30-40% in meno dei prezzi di mercato.

3.1 L'innovazione del *Bail Réel Solidaire*

La maggior parte del dibattito francese si è concentrato sul *bail réel solidaire*. Questo strumento segna uno scarto rispetto ad altri *bail* simili precedentemente adottati per creare diritti reali di godimento atipici. Essi si sono affermati nella tradizione giuridica francese attraverso un'originale elaborazione giurisprudenziale⁷ che ha favorito la sperimentazione di diversi dispositivi perfezionatisi infine nel BRS. I diritti reali che attribuiscono l'abitazione attraverso il contratto-BRS non sono creati con l'intento di essere un giorno ricongiunti alla proprietà aumentandone il valore e la struttura secondo il tradizionale impianto del diritto civile moderno (Chardeaux, 2020). Qui il diritto reale attribuito ai residenti è costruito, potremmo dire, oltre e contro la proprietà, con l'intento di far circolare nel tempo l'accesso alla casa comprimendo al massimo l'interesse del proprietario del suolo (l'OFS): Questi potrebbe, infatti, non riacquisire mai la disponibilità delle abitazioni ed è tenuto, per statuto, a non mutarne la destinazione sociale.

È interessante notare come il meccanismo emerga entro una delle tradizioni più fortemente proprietariste, fucina della visione assoluta ed esclusiva del *dominium*, che oggi guarda alla proprietà, infine, in una chiave post-moderna. Lo strumento del BRS mostra, infatti, in maniera chiara la necessità di un uso sociale e solidaristico di proprietà e diritti reali per ostacolare quella speculazione edilizia che, proliferando sull'assunto del diritto alla rendita quale connaturato al diritto di proprietà, mina l'efficacia delle politiche abitative. Si tratta inoltre dell'assunzione, innovativa in seno alle tradizioni di *civil law*, della possibilità di conformare la proprietà attraverso strumenti privatistici ibridi, con effetti consensuali e reali, che associano limiti contrattuali e vincoli di destinazione convenzionali (Bettini, 2019).

⁶ Il *prêt Gaïa* della *Caisse des Dépôts* sostiene l'acquisto di terreni da destinare, almeno in parte, a OFS-BRS e può durare fino a 80 anni.

⁷ Si segnalano alcune sentenze della *Cour de Cassation*: la celebre decisione riguardante la *Maison de Poésie* (2012) che ha ammesso la possibilità di creare convenzionalmente dei diritti reali atipici e la più recente del 2018 (n°17-17240) che afferma che essi possono avere durata anche perpetua.

3.2 La centralità della *governance*

Abbiamo evidenziato come la partecipazione diretta di residenti e abitanti del quartiere costituisca un elemento centrale nel contesto nordamericano dove circa il 60% dei CLT adotta una *governance* tripartita con il coinvolgimento di queste due categorie. Ritroviamo la stessa struttura anche nella CLT di Bruxelles, il primo sviluppatosi nell'Europa continentale (2012) sotto l'influenza del modello statunitense, il quale è stato un attivo promotore di queste politiche in ambito europeo.

In Francia il *land trust* è stato, invece, recepito senza *comunità*, cioè senza prevedere il coinvolgimento di queste categorie. Promosso in una prima fase da istituzionali municipali e tecnici locali confrontatisi direttamente ai limiti dei programmi di sostegno all'accesso alla proprietà, il programma muove i primi passi senza che si sviluppi un dibattito. Pertanto, ad una retorica che enfatizza la filiazione dal modello statunitense non corrisponde una riflessione critica sulla forma dell'OFS costruita, in verità, in una logica piuttosto concertativa e corporativa. Solo più recentemente notiamo la creazione di un dibattito pubblico promosso dalla più vasta rete degli attori del *logement social e participatif* che prenderanno ad interagire con rappresentanti locali e parlamentari partecipando alla rimodulazione progressiva di queste politiche. Questa interazione non si spingerà tuttavia a reinterrogare criticamente la struttura dei primi OFS.

Prendendo sul serio l'intuizione della centralità del controllo sociale, che ci viene dalle stesse esperienze statunitensi cui i pionieri del modello francese s'ispirano, la questione della *governance* appare rilevante a diversi livelli: In primo luogo interroga la *governance* interna e la tenuta dell'architettura istituzionale dell'OFS entro politiche urbane sempre più neoliberalizzate; In secondo luogo, riguarda la *governance* territoriale degli OFS che si iscrivono entro un raggio d'azione geograficamente definito; Infine, si riferisce alla questione della comunità dei beneficiari e, più in generale, ai temi della politicizzazione e della partecipazione in materia di politiche dell'abitare.

3.3 *Governance* interna e *governance* territoriale

L'adozione dell'OFS-BRS è stata promossa dalle città metropolitane, istituzioni recenti che intendono posizionarsi come soggetti di politiche urbane e abitative⁸, e dagli organismi *HLM*, enti chiave dell'edilizia pubblica francese, ormai incapaci di produrre alloggi a prezzi accessibili in molte aree metropolitane. Gli OFS, che hanno uno statuto atipico e possono assumere forme variegata, si sono, in prima battuta, sviluppati principalmente come partenariati pubblico-privato, sotto forma di gruppi di interesse pubblico, associazioni o fondazioni, su iniziativa delle metropoli e con la partecipazione dei principali attori pubblici e privati nel campo dell'edilizia abitativa: rappresentanti delle autorità locali, imprese immobiliari, pianificatori pubblici o privati, organismi *HLM*, più recentemente *Coop'HLM*. Al modello di comunità statunitense che si traduce in una *governance* tripartita con due terzi del *board* designato dalla componente

⁸ Istituite nel 2010, esistono oggi 21 città metropolitane in Francia. Grandi agglomerazioni urbane, esse funzionano come enti di cooperazione intercomunale, hanno fiscalità, risorse e poteri specifici e si propongono come grandi poli di sviluppo economico e territoriale.

“abitante”, si è preferita una comunità di attori professionali con una *governance* orizzontale – una testa, un voto – che vede nel consiglio di amministrazione rappresentanti della metropoli e altri membri, sovente molto più numerosi, provenienti dal settore dell’edilizia residenziale sia sociale che di mercato.

Gli OFS di iniziativa metropolitana sono stati concepiti, infatti, come partenariati con vocazione a realizzare una crescente produzione di alloggi per la classe intermedia. La struttura collaborativa consente effettivamente una flessibilità che semplifica la burocrazia e favorisce lo sviluppo di progetti calibrati sugli specifici bisogni territoriali. Attraverso questi strumenti le città metropolitane realizzano, infatti, vere politiche territoriali rispondendo, solo in parte ad una domanda di *logement intermédiaire* insoddisfatta, e cercando, più spesso, di ripopolare le proprie aree attraendo la classe media espulsa verso territori suburbani. Alcune città metropolitane (es. Rennes, Plaine Commune), ad esempio, accanto all’obbligo di predisporre una percentuale minima di case popolari (20%) rispetto al totale della residenzialità abitativa del territorio - imposto dalla nota legge SRU del 2000 - hanno previsto, per propria iniziativa, una percentuale minima di abitazioni in OFS-BRS. Tale obbligazione si traduce in percentuali imposte ad ogni operazione di edilizia residenziale realizzata nel territorio ed è destinata a rendere sistematica l’offerta di abitazioni in BRS, spesso nell’ambito di progetti integrati di alloggi popolari e *intermédiares*, che ambiscono a orientare le politiche di ripopolamento in una chiave di *mixité* socio-spaziale.

Notiamo anche che i vari attori del *logement* si avvicinano agli OFS secondo strategie e motivazioni diverse. Gli *HLM*, ad esempio, si sono associati agli OFS soprattutto a causa delle minacce poste dal de-finanziamento pubblico del loro settore, che spinge alla vendita del patrimonio residenziale pubblico degli *HLM*. La recente legge sul decentramento (nota come legge 3D, 2022) conferma la possibilità di utilizzare l’attribuzione in BRS come alternativa alla vendita di *HLM*. Nell’eventualità della vendita, la possibilità di convertire gli edifici *HLM* in OFS rappresenta l’*extrema ratio* per poter limitare le dismissioni permettendo agli *HLM* di mantenere un ruolo di gestione e controllo sul parco abitativo oltre che di ricalibrare la propria missione. Più recentemente, anche noti promotori privati sono stati ammessi a fondare propri OFS, dimostrando il forte *appeal* di questo settore, grazie alle condizioni privilegiate di tassazione e accesso al credito, e sollevando preoccupazioni circa l’aggiramento degli status *no-profit* previsti dal modello.

Città ed enti territoriali si ritrovano spesso a svolgere un ruolo di controllo e armonizzazione sugli OFS sia istituzionali che privati operanti sul proprio territorio. Talvolta, essi cercano di contenere i costi d’accesso ai terreni che fanno lievitare i costi per le famiglie, attraverso strumenti di *soft law*, limitando i canoni da riversare all’OFS, o incentivano determinate politiche di accessibilità attraverso il loro poteri in tema di concessioni edilizie (es. Rennes, Plaine Commune, EPFL-Pays-Basque). Ma si tratta di iniziative sporadiche e volontarie, riferibili a precise sensibilità politiche.

Se le politiche OFS, nelle città pioniere spesso caratterizzate da una forte tradizione di politiche abitative pubbliche (come Lille o Rennes) sono oggi promosse da rappresentanti e funzionari motivati a preservarne gli obiettivi sociali, emerge il rischio che gli equilibri cambino e che l’architettura istituzionale non sia in grado di garantire la regia pubblica e gli obiettivi di *mixité* abitativa. Il settore di *logement intermédiaire* è, infatti, più interessante dell’edilizia pubblica e gode di programmi creditizi vantaggiosi, il che catalizza interessi e risorse dal settore del *logement social* potendo così contribuire, per un verso, a depotenziare le politiche indirizzate alle fasce deboli e, per l’altro, ad attrarre sempre più operatori *for-profit* alterando l’impianto non lucrativo del sistema-OFS.

Il consiglio di amministrazione degli OFS è responsabile, infine, di scelte - quali la localizzazione degli immobili, la loro tipologia, le formule di rivendita (e quindi il margine di profitto sulle plusvalenze), i criteri di eleggibilità, la misura del canone da pagare à l'OFS - e di relazioni strategiche con attori del settore che incidono più ampiamente sul settore abitativo locale ecc. Dato il quadro riportato, lo scarso dibattito su composizione e *governance* degli OFS, divenute *d'èmlée* modelli ricorrenti, pone un problema di controllo democratico e politico. Se i rappresentanti di municipalità e metropoli che siedono nei *board* sono infatti eletti, gli altri operatori e promotori, sono estranei a qualsiasi mandato politico, e gli operatori privati che prendono a creare propri OFS, non rispondono ad alcuna *accountability*. Considerata la portata che il settore sta assumendo, l'operato degli OFS appare in larga parte sfuggente rispetto ai deboli meccanismi di controllo predisposti.

3.4 Comunità e partecipazione locale

Occorre segnalare che la lunga tradizione dell'edilizia pubblica e agevolata in Francia, è stata un campo di esperimenti partecipativi variegati in relazione al coinvolgimento più o meno diretto degli abitanti nell'iniziativa o nella gestione (Bacqué e Carriou, 2011). Essi hanno contribuito ad ampliare le soluzioni che contraddistinguono il settore garantendo la vitalità e il controllo diffuso. Tuttavia, la partecipazione diretta degli abitanti all'iniziativa e alla gestione degli OFS resta ancora generalmente estranea alle politiche degli OFS.

A differenza del modello statunitense, l'OFS, mantiene il *land trust* senza *governance* comunitaria. L'obiettivo prevalente che ha guidato il recepimento del modello è stato piuttosto quello di contrastare la speculazione immobiliare e di salvaguardare gli aiuti pubblici sostenendo l'offerta di alloggi per la classe intermedia attraverso partenariati di tipo concertativo con i principali attori del settore. Iniziative *bottom-up* e partecipazione diffusa non trovavano, pertanto, canali per accedere al settore. A seguito della legge ELAN (2018), tuttavia, anche cooperative sociali, come le *Coop'HLM* possono essere riconosciute direttamente come OFS. Tali cooperative di edilizia abitativa si sono specializzate nel tempo nel sostegno all'accesso alla proprietà delle famiglie a reddito modesto, di taglia limitata, esse sono di solito molto radicate nel tessuto sociale, spesso attive in progetti abitativi partecipativi o a carattere ecologico e mutualistico. Sono, inoltre, organizzate in una rete nazionale molto attiva che sollecita formazione e confronto. Si tratta dell'introduzione di un rilevante elemento di pluralismo: sette *Coop'HLM* sono state già riconosciute direttamente come OFS, 10 sono all'origine di OFS istituzionali, molte altre sono state integrate al loro interno (*Raport 2022, Fédération nationale Coop'Hlm*). Esse iniziano, benché ancora sporadicamente, a sollecitare il coinvolgimento diretto dei residenti nello sviluppo dell'OFS, in virtù della loro storia⁹ e della loro vocazione a valorizzare la presenza degli abitanti all'interno dei propri *board*, vocazione statutaria che, tuttavia, nella pratica si realizza con molte difficoltà. Inoltre, sia le *Coop'HLM* che talune municipalità hanno recentemente optato per la costituzione di OFS nella forma delle SCIC (*société coopérative d'intérêt collectif*) che, attraverso una *governance* tripartita, si prestano ad essere strumento legale adeguato a stimolare l'iniziativa e la partecipazione di residenti

⁹ Si pensi, ad esempio, a *Le COL* dei Paesi Baschi, prima *Coop'HLM* a essere accreditata come OFS ed erede della storia cooperativa e operaia del movimento dei *Castors* degli anni '50, che promuove una maggiore implicazione di abitanti e comunità all'interno dei propri progetti.

e altre categorie¹⁰, richiamando la tripartizione del modello CLT. Va segnalata, infine, la connessione tra *Coop'HLM* e l'*housing participatif*, da noi imprecisamente designato come *cohousing*, il quale ha sin dagli albori contribuito alla promozione degli OFS. In questa costellazione, troviamo dispositivi simili che optano per l'assegnazione di edifici in godimento e non solo in proprietà e prevedono condizioni per l'eleggibilità di nuovi acquirenti o per la rivendita di quote¹¹.

Benché un approccio più partecipato e *bottom-up* agli OFS resti al momento minoritaria quando non solo potenziale, queste innovazioni permetterebbero di sfumare le valutazioni rispetto allo scarso coinvolgimento comunitario e sociale. Occorre precisare, tuttavia, che le *Coop'HLM*, soprattutto quando autonomamente costituite in OFS, date le modeste dimensioni, incontrano serie difficoltà ad acquistare i terreni per sviluppare in proprio i progetti abitativi e, dunque, ad affermarsi in un settore già molto competitivo.

4 Conclusioni

I casi di studio presentano notevoli differenze tanto per metodo e scala d'indagine che, nel merito, per genesi, durata e obiettivi prevalenti. Pertanto, essi non sono indagati in una chiave comparativa, ma con l'intento di mostrare la tensione tra la genesi locale di strumenti innovativi per l'abitare e le dinamiche globali e relazionali che caratterizzano la diffusione delle politiche urbane. Possiamo mettere in evidenza, in tal senso, da un lato, i meccanismi di adattamento selettivo del modello CLT entro i diversi contesti ove le reti della *policy mobility* globale lo hanno veicolato riplasmandolo e, dall'altro, il carattere performativo di tale circolazione che, attraverso citazioni, reiterazioni e istituzionalizzazioni, lo rappresentano e legittimano come politica vincente.

In merito al primo tema, notiamo come raramente sia possibile trasferire direttamente le politiche, perché esse emergono da particolari condizioni culturali che non si replicano nei luoghi di destinazione (McCann e Ward, 2015), pertanto, strumenti simili in contesti diversi, possono implicare pratiche assai differenziate essendo il processo di "traduzione" sempre complesso, mediato e contingente. Per tale ragione, superando un approccio di *policy transfer*, si riconosce ormai come la politica debba cambiare per muoversi e muoversi per esistere (Freeman, 2012) e legittimarsi a scala globale. La prospettiva di *policy mobility* (Peck, 2011; Cochrane e Ward, 2012) ci consente pertanto di focalizzare strategie, motivazioni, interessi e coalizioni di attori che hanno disegnano il percorso di adattamento locale del CLT attraverso un processo non univoco né politicamente neutro.

Negli Stati Uniti, i CLT nascono dal basso, in un contesto liberale, con un limitato investimento pubblico nel *welfare* abitativo, per avviare politiche proattive in difesa delle comunità povere e razzializzate che subiscono la segregazione urbana. Una gran parte delle sperimentazioni avviate da cittadini, spesso grazie al ruolo propulsivo di

¹⁰ Si pensi all'esperienza della *Coop'HLM Keredes* che implica nella *governance* imprese che vogliano sostenere l'accesso alla casa dei lavoratori ormai espulsi dalla città turisticata di St. Malò.

¹¹ È quanto ammesso, ad esempio, per l'*habitat participatif* nelle *coopérative d'habitants* e nelle *société d'attribution et d'autopromotion*, non a caso anch'esse previste nella stessa legge ALUR del 2014 che ha introdotto l'*Organisme de Foncier Solidaire* nel codice di urbanistica francese.

community organizers (Angotti, 2007) e di amministrazioni progressiste, sono state in grado di aprire spazi di politicizzazione realizzando politiche abitative partecipate e redistributive. Tuttavia i CLT, nonostante il settore abbia già attratto i privati del *real estate*, sono nutriti da istanze emancipative e antirazziste¹² che, attraverso la *governance* comunitaria dell'abitare, perseguono il radicamento delle minoranze urbane nelle città.

Il contesto del *welfare* francese è molto diverso, con un forte coinvolgimento pubblico sia nell'edilizia residenziale in locazione che nell'accesso agevolato alla proprietà, un *budget* rilevante e un approccio volto all'inclusione di individui e famiglie piuttosto che di comunità, concetto guardato con sospetto dalla cultura repubblicana di stampo giacobino. Evitando l'insidia della feticizzazione di un modello originario di CLT, che implicherebbe l'esistenza di una politica da preservare nella sua essenzialità, un confronto con questo modello ispiratore permette, tuttavia, di analizzare criticamente il processo di costruzione degli OFS problematizzandone alcuni tratti.

Il dispositivo viene adottato inizialmente in Francia come strumento tecnico-istituzionale di produzione di alloggi *intermedi* soprattutto su iniziativa delle città metropolitane, con una forte volontà di sostegno dell'offerta, una scarsa messa in discussione dei modelli di *governance* e con lo schiacciamento dell'autonomia privata e delle pratiche cooperative all'interno di un settore ad alta professionalizzazione. Né i residenti né gli abitanti, visti come meri beneficiari, sono inoltre implicati in questa prima stagione. Esiste sì, una *governance* multi-attore, ma l'OFS recepisce il modello attraverso il prisma corporativo e statalista e traduce "la comunità" attraverso uno strumento di concertazione tipicamente neoliberale come il partenariato pubblico-privato. La regia pubblica rimane attualmente prevalente entro le politiche urbane volitive che hanno fortemente promosso l'OFS per il suo carattere anti-speculativo e creato istituzioni piuttosto equilibrate. Tuttavia, lo scarso controllo politico sugli OFS, il dinamismo del settore e il concomitante de-finanziamento della edilizia pubblica, rischiano di favorire nel tempo esiti di deresponsabilizzazione istituzionale e derive *market-oriented*. Il percorso di adozione di questo strumento, caratterizzato da adattamenti progressivi mostra, d'altro canto, come la sua flessibilità assieme a un'emergente volontà di appropriazione da parte di altri attori sociali, stia incoraggiando una maggiore differenziazione e politicizzazione di scelte e soluzioni imprimendo nel settore varietà e pluralismo.

Sul fronte della performatività (Blomley, 2013; Gibson-Graham, 2008), abbiamo mostrato come l'attuale legittimazione del CLT sia l'esito di un processo iterativo di citazione e traduzione di forme abitative originariamente proposte da comunità povere e razzializzate per affermare il proprio *right to stay put*. A loro si deve l'intuizione di associare allo smembramento e distribuzione del fascio di diritti della proprietà, la marginalizzazione del profitto sulle plusvalenze attraverso forme pattizie e convenzionali che "performano" la proprietà (Blomley, 2013) in senso anti-speculativo e inclusivo. L'esperienza francese risulta particolarmente rilevante nel consolidamento di tali strategie nel panorama europeo poiché è il contesto che ha realizzato la loro più consistente istituzionalizzazione e sistematizzazione a scala nazionale. Con la concomitante promozione da parte della metropoli di Bruxelles e la recente adozione nel quadro delle politiche neo-municipaliste di Barcellona, si delinea una definitiva consacrazione di queste particolari politiche residenziali quali strumenti-chiave per

¹² Tra i molti esempi, possiamo citare *Picture the homeless*, organizzazione comunitaria che promuove l'inclusione abitativa dei senza fissa dimora a New York, molto attiva nel quadro del network newyorchese dei CLT o al *Boston Neighborhood CLT*, creato per proteggere la comunità africana americana drammaticamente colpita dall'ondata degli sfratti post-crisi.

contrastare la speculazione immobiliare e i suoi impatti sull'abitare urbano. Inoltre, il loro raggio d'applicazione si sta ampliando considerevolmente con la promozione di politiche che s'indirizzano non solo ai gruppi vulnerabili, ma alle diverse popolazioni (classe media, studenti o lavoratori temporanei, ecc.) attraverso soluzioni variegate: forme di partenariato pubblico-privato, a forte regia pubblica, nel caso francese; politiche sviluppate in collaborazione tra pubblico e settore cooperativo, nei progetti delle *Coop'FLM* in Francia, ma anche in Belgio e Spagna; o, infine, come in alcune esperienze pionieristiche, attraverso il supporto all'autonomia privata e all'auto-governo locale e l'istituzione di *commons urbani* (Festa, 2015; Huron, 2018; Durose et al., 2021) dotati di una certa autonomia organizzativa e politica.

A partire dalla diffusione dei CLT, possiamo così rintracciare il nucleo di una genealogia alternativa della proprietà che si diffonde attraverso prassi istituenti originali circolando in reti ibride di attivisti, ricercatori, osservatori internazionali e alcune municipalità più intraprendenti e traducendosi, progressivamente, in politiche strutturali. Possiamo qualificare questa genealogia come *comune*, poiché volta a sradicare i paradigmi assolutistici ed esclusivi della proprietà e favorire inclusività e cooperazione (Gibson-Graham et al., 2016; Blomley, 2020); *femminista*, poiché, alimentandosi delle prassi del femminismo di seconda e terza generazione, muove dalla prospettiva dei soggetti tradizionalmente esclusi dall'accesso alla terra e alla casa (Carr e Wong, 2014; Cavallero e Gago, 2021); *decoloniale*, poiché orientata a smantellare le strutture di potere, quali la proprietà moderna, introdotte sin dal colonialismo come strumenti funzionale al rafforzamento dei gruppi dominanti (Harris, 1993; Bhandar, 2018).

L'accesso alla casa rappresenta un terreno di studi centrale e ancora in gran parte da indagare per approfondire tale genealogia contro-egemonica della proprietà da una prospettiva critica capace di indagare, anche grazie ad un approccio intersezionale attento a genere ed etnia, gli effetti tanto materiali che culturali delle emergenti politiche abitative caratterizzate dalla volontà di marginalizzare il nesso tra proprietà e rendita urbana.

Riferimenti bibliografici

- Aalbers M. (2016), *The Financialisation of Housing: A Political Economy Approach*. Routledge, London.
- Angotti T. (2007), Community land trusts and low-income multi-family rental housing (working paper): The case of Cooper Square, New York City, <https://www.lincolnst.edu/sites/default/files/pubfiles/angotti-wp07ta1.pdf> [24 Marzo, 2023].
- AA.VV. (1972), *The community Land Trust A guide to a New Model of Land Tenure in America*. CCED, Cambridge.
- Bacqué M.H. e Carriou C. (2011), Participation et politiques du logement en France. Un débat qui traverse le XXe siècle. In: Bacqué M.-H. e Sintomer Y. (a cura di), *La Démocratie participative. Histoire et généalogie*, 155-174. La Découverte, Paris.
- Bettini F. (2019), Long Leases and Affordable Housing: A Comparative Analysis of French and English Law, *Modern Studies in Property Law*, 10, 225–240.
- Bhandar B. (2018), *Colonial Lives of Property: Law, Land, and Racial Regimes of Ownership*. Duke Un. Press, Durham.

- Blomley N. (2013), Performing Property: Making the World, *Canadian Journal of Law and Jurisprudence*, 26, 23-48.
- Blomley N. (2020), Urban commoning and the right not to be excluded. In: Ozkan D. e Baykal Büyüksaraç, G. (a cura di), *Commoning the City, Empirical Perspectives on Urban Ecology, Economics and Ethics*, 89-103. Routledge, London.
- Cabannes Y. (2013), *Collective and Communal Forms of Tenure*, UN Special Rapporteur on Adequate Housing, Background Paper.
- Cavallero L. e Gago V. (2021), La casa como laboratorio: finanzas, vivienda y trabajo esencial, *Soft Power*, 8 (2), 83-117.
- Carr H. e Wong S. (2014), Feminist approaches to property law research, *Property Law Review*, 3 (3), 247-255.
- Chardeaux M.A. (2020), Repenser la propriété pour promouvoir la solidarité. À propos du bail réel solidaire, *Délibérée*, 10 (2), 38-42.
- Chatterton P. (2013), Towards an agenda for post-carbon cities: Lessons from Lilac, the UK's first ecological, affordable cohousing community, *International Journal for Urban and Regional Research*, 37 (5), 1654-1674.
- Cochrane A. e Ward K. (2012), Guest Editorial: Researching the geographies of policy mobility: confronting the methodological challenges, *Environment and Planning A: Economy and Space*, 44 (1), 5-12.
- Davis J.E. (2010), *The Community Land Trust Reader*. Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge.
- DeFilippis J., Stromberg B. e Williams O. (2018), W(h)ither the community in community land trusts?, *Journal of Urban Affairs*, 40 (6), 755-769.
- Desjardins X. (2013), *Politiques du logement et territoires : Acquis et perspectives pour la recherche*, Rapport PUCA.
- de Sousa Santos B. (2016), *Epistemologies of the South: Justice against epistemicide*. Routledge, London.
- Durose C., Richardson L., Rozenburg M., Ryan M. e Escobar O. (2021), Community Control in the Housing Commons: A Conceptual Typology, *International Journal of the Commons* 15 (1), 291-304.
- Festa D. (2015), La creatività del comune. In: Bernardi C., Brancaccio F., Festa D. e Mennini B. (a cura di), *Fare spazio. Pratiche del comune e diritto alla città*, 81-97. Mimesis, Milano-Udine.
- Filandri M., Olagnero M. e Semi G. (2020), *Casa dolce casa? Italia un paese di proprietari*. Il Mulino, Bologna.
- Freeman R. (2012), Reverb: Policy Making in Wave Form. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 44 (1), 13-20.
- Friedman R. e Rosen G. (2020), The face of affordable housing in a neoliberal paradigm, *Urban Studies*, 57 (5), 959-975.
- Forrest R. e Hirayama Y. (2015), The financialisation of the social project: Embedded liberalism, neoliberalism and home ownership, *Urban Studies*, 52 (2), 233-244.
- Gibson-Graham J.K. (2008), Diverse Economies: Performative Practices for 'Other Worlds', *Progress in Human Geography*, 32 (5), 613-632.
- Gibson-Graham J.K., Cameron J. e Healy S. (2016), Commoning as a postcapitalist politics. In: Amin A. e Howell P. (a cura di), *Releasing the Commons: Rethinking the Futures of the Commons*, 192- 212. Routledge, London.
- Harris C. I. (1993), Whiteness as Property, *Harvard Law Review*, 106 (8), 1707-1791.
- hooks b. (1989), Choosing the margin as a space of radical openness, *Yearnings: race, gender and cultural politics*. 203-209.

- Honoré A.M. (1961), Ownership. In: Guest A. G. (a cura di), *Oxford Essays in Jurisprudence*, 107–147. Oxford University Press.
- Hohfeld W.H. (1913), Some Fundamental Legal Conceptions as Applied in Judicial Reasoning. *Yale Law Journal*, 23, 16.
- Huron A. (2018), *Carving Out the Commons: Tenant Organizing and Housing Cooperatives in Washington, D.C.*. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Kutty N.K. (2005), A new measure of housing affordability: Estimates and analytical results, *Housing Policy Debate*, 16 (1), 113–142.
- Lancione M. (2020), Radical housing: on the politics of dwelling as difference, *International Journal of Housing Policy*, 20 (2), 273-289.
- Madden D. e Marcuse P. (2016), *In Defense of Housing. The Politics of Crisis*. Verso, London-New York.
- McCann E. e Ward K. (2015), Exploring urban policy mobilities: the case of Business Improvement Districts, *Sociologica: Italian Journal of Sociology*, 8 (1), 1-20.
- Mouffe C. (1999), Deliberative Democracy or Agonistic Pluralism?, *Social Research*, 66 (3), 745–758.
- Rolnik R. (2013), Late Neoliberalism: The Financialization of Homeownership and Housing Rights, *International Journal of Urban and Regional Research*, 37, 1058–1066.
- Simonneau C. (2018), Le Community Land Trust aux États-Unis, au Kenya et en Belgique. Canaux de circulation d'un modèle alternatif et jeu d'intertextualité, *Revue Internationale d'Urbanisme*.
- Peck J. (2011), Geographies of policy: From transfer-diffusion to mobility-mutation, *Progress in human geography*, 35 (6), 773-797.



Research article

First published online: May 30, 2023

Ersilia Incelli*

A MULTIMODAL CORPUS APPROACH TO UNDERSTANDING PARLIAMENTARY DEBATES: THE ROLE OF GESTURE AND INSTITUTIONAL DISCOURSE

Abstract

The aim of this study is to contribute to current research on the effects of multimodality on ESP education, with particular reference to the situational context of the university language classroom. Changes in the way society interacts and accesses information as a result of the present move from language-centred texts to multimodal texts, have had a profound impact on education. As a result, in order to adapt and respond to the continuously changing educational landscape, higher education teachers are increasingly obliged to develop new or alternative conceptions of meaning and communication. For this purpose, the primary objective and impetus of this work is to demonstrate how multimodality and the multi-semiotic dimensions of digital communication may be incorporated into an academic ESP curriculum. The study also intends to illustrate how corpus linguistic retrieval of phraseology can be used to enhance ESP language acquisition through research-informed analyses of a multimodal corpus of video clips.

Keywords: ESP, gesture analysis, institutional discourse, multimodal analysis, multimodal corpus.

* Department of Methods and Models for Territory, Economics and Finance, Sapienza University of Rome, Italy

1 Introduction

Due to advancements in the instant accessibility of video data and worldwide video networks, learning in the audiovisual context has radically changed conventional viewing in the last two decades leading to the need to conceptualize new theories in language acquisition in learning/teaching environments in order to help educators and teachers adapt to the ongoing evolution of the communication landscape and changing education scenarios. In view of this and on account of an unprecedented increase in the use of technology in education and language teaching, this paper explores how students can be guided to consciously become aware of how meaning-making works in multimodal texts, that is, how semiotic resources involving language, gesture, and images, often accompanied by visual and aural elements, interact with each other as verbal and non-verbal features to create textual coherence (Lim, 2011; 2021). For this purpose, the following work presents a case study of a research-informed teaching project implemented in an advanced (C1)¹ level English language module at the Faculty of Economics, Sapienza University of Rome. English is taught in an English for Specific Purposes (ESP) and English for Academic Purposes (EAP) context, with the aim of preparing undergraduate students of Economics for their professional working lives and future job markets.

Today, English language learners are increasingly exposed to a variety of channels of socialization and identity construction, accessing information and communicating in wide ranging ways for both academic and social purposes. All of this has obvious ramifications on education, which should try to anticipate the critical skills and competencies needed in the professions or society in general (Duff and Talmay, 2011). Therefore, as educators, it seems essential that we reflect on how to raise both cultural and critical awareness applied to texts in different genres. Scholars have recently referred to the ‘multimodal literate’ student as someone who should be able to critically read multimodal texts, i.e. texts which occur in multimedia and digital contexts (Jewitt, 2005; Machin and Myer, 2012). Hence, the case study reported here hopes to show through examples of practical learning tasks, how language students can be guided to consciously understand how the elements of multimodal sources work to make meaning, rather than passively or naively consume these texts (Machin and Myer, 2012).

The project is centred on a multimodal analysis of selected video fragments taken from a multimodal corpus specifically built and compiled by the English language staff for undergraduate students of Economics, (see Table 1 in section 4). For illustrative purposes, a multimodal analysis was carried out on video clips from two live videos of two government debates: one concerning the US House of Representatives regarding the Republican party’s *Tax Reform Bill* (December, 2018), and the other consisting of a UK House of Commons debate regarding BREXIT called *Leaving the EU* (April, 2019)². Admittedly these video clips are not taken from recent datasets, but as the aim

¹ See the Common European Framework of Reference for Languages level descriptors: <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/level-descriptors> (accessed December 11, 2022).

² UK House debate on *Leaving the EU*: <https://www.youtube.com/watch?v=X1uMe5FmqH8&feature=youtu.be> (accessed 9 June 2019). US House debate on *GOP tax reform bill 2018*: <https://www.youtube.com/watch?v=CDoJRFADpqs&t=13562s> (accessed 6 May 2019).

is to show how multimodal analysis in the classroom can enhance language learning and multimodal literacy (Machin and Myer, 2012), the belief is that this sort of analysis is replicable on other similar case study video datasets and multimodal ESP projects. Another reason for a dataset from 2019 is due to the fact that the recent world Covid pandemic created restrictions in the classroom and limited access to developing more current studies. Nevertheless, we now plan to continue expanding the English language video collection. Furthermore, the work reported here is the continuation of previous research on understanding and interpreting identity and ideology in government debates using the same video debates (Incelli, 2021). However, the video clips for this case study are different. This second stage of the project has a special emphasis on the role of institutional discourse as a feature of turn-taking discourse in argumentative debates, as well as the role of gestures that accompany utterances in parliamentary speeches. The video clips in fact demonstrate how intensive multimodal analysis provides a wealth of data that can be exploited in many ways for different teaching purposes and learning objectives. More specifically, this case study in ESP teaching is concerned with engaging students in understanding the language of debates through both the verbal mode and semiotic modes comprising paralinguistic features (i.e. vocal production and intonation), and kinesic features (for example involving body movement, gaze, gesture), all of which play a role in the communicative and persuasive utterance and argumentative discourse.

1.1 Aims and Research Questions

The main aims and research questions which formed the basis of the research investigation prior to the teaching applications are summarized here. The impetus and ultimate aim are pedagogical, that is, to show how multimodal literacy can be incorporated into an ESP university curriculum and to illustrate how research-informed analyses of a multimodal corpus of video clips can be integrated into language classes to improve ESP language learning. The principle objective of the analysis was to show how linguistic features in the MPs speech were co-deployed with non-verbal elements, in order to raise students' awareness of the multimodal nature of parliamentary debates and how speakers arrange the various modes to persuasively and pragmatically put across a message to their audiences (Jewitt, 2009).

Specific research questions were addressed which later formed the basis of specific classroom activities, for example, how does the interplay of the two modes of verbal interaction and non-verbal features construct meaning in an argumentative context? The results were then then classified and related to a practical teaching and learning level. Specific questions for intended learning outcomes were also formulated, for example, do spatial, visual images conveyed concurrently with the verbal mode make meaning and understanding easier? Does it motivate students and facilitate learning? What cognitive knowledge do the students need to have of the situational context?

The paper is organized as follows: section 2 presents the theoretical background; section 3 introduces the teaching context and the multimodal dataset used for the teaching/learning activities; section 4 describes the learning activities; section 5 provides some conclusions on the pedagogical implications.

2 Theoretical background

The approach which is best suited for tackling the complex relationship between the various meaning or semiotic systems apparent in a multimodal text, is Kress and van Leeuwen's (2006) theoretical framework, namely social semiotic multimodality. This was extended from Halliday's (1994) systemic function theory, to be further expanded and defined by O'Halloran (2004) as systemic functional multimodal discourse analysis (SFMDA). In this way, the framework was appropriately used for developing critical viewing skills in the construction of meaning making and introduced pedagogic semiotics semiosis as an approach to multimodal literacy in education. Hence, this work is also inspired by various studies in teaching which highlight the importance of multimodal teaching materials in a multimodal genre (New London Group, 1996; Prior, 2013; O'Halloran et al., 2016; Lim and Yan, 2018).

Since this case study report focusses on the construction of argumentative speech in institutional settings, i.e. government, this work also enters the realm of critical discourse analysis (CDA), and critical multimodal discourse analysis (CMDA), (Machin and Mayr, 2012, among others). These works show how multimodal analysis can be affiliated to the principle aims of CDA, especially when uncovering the buried ideological content of the communicative purpose of a text or speech. This is done 'multi-modally' through the combination of various semiotic resources, as well as through language which can be used for ideological purposes.

Listening and video viewing as classroom activities have always been practiced in the language classroom as a basic skill. However, recent insights from the multimodal approach have added greater depth to language acquisition through the viewing process, for example, the teaching of meaning-making through the in-depth cognition of 'multimodal ensembles' (Royce, 2006), which integrate verbal modes with non-verbal modes such as gesture, gaze, postural stance, and facial expression. Such modes were initially studied separately (Kendon, 2004), and only more recently have they been applied to multimodal studies as 'multimodal ensembles'. For the purpose of this research, for gesture interpretation and function, it is useful to refer to the works of Kendon (2004), in order to reduce subjective evaluation, (e.g. gesture descriptions include beats, deictic, iconic, metaphoric, social), whereas Querol-Julian (2011) is useful for defining gesture coding parameters and taxonomies.

To address the need for methods and approaches which can be applied to non-linguistic phenomena in a multimodal classroom, more recently scholars have begun to create multimodal corpora (Bateman, 2008; Bateman and Knight, 2011), which place language use in richer multimodally constituted contexts. Such studies profess the benefits and advantages of the uses of multimodal corpora for the enhancement of oral communication on users who can analyze several aspects of audio-visual communication. However, due to the complexity of creating multimodal corpora, integrated ESP multimodal materials epitomizing technology-mediated spoken communication used by professional communities are still absent from language learning textbooks, especially with regards to the social sciences or ESP contexts like economics, law, and medicine. In this way the work here wishes to contribute to recent studies which attempt to integrate the multimodal dimension in the ESP university classroom (Crawford-Camicciottoli and Bonsignore, 2015; Crawford-Camicciottoli and Campoy-Cubillo, 2018).

3 The ESP teaching context

The last review of syllabi and curricula in the Faculty of Economics, Sapienza, acknowledged the importance of English as a primary source of communication and as an essential skill for the future job market. This has led to a marked increase in the teaching of the English language throughout the academic curriculum. Although students allegedly have basic competence of general English, before they graduate, they are required to develop language skills at a higher and specialized level, which will help them enter the professional workplace. The English language classes run parallel to other subjects in the Economics degree course, entailing English is studied in several domains, for example, with reference to banking, economic policy, marketing, and management.

3.1 Multimodal corpora for ESP

To address the learning needs of students, the multimodal corpora (which is constantly expanding) consists of selected audio-visual materials related to the student's academic course of studies and curriculum, mainly in the domains of banking, business, economics, finance, political and social science, reflecting current affairs and socio-economic policy issues, e.g. economic sustainability, environmental economics, immigration, universal credit (Table 1). The specialized corpus also represents a variety of genres ranging from academic lectures, institutional speeches to live talk shows and TV interviews with well-known economists, such as Mario Draghi, Christine Lagarde, as well as government and parliamentary discourse, and online Economics courses. So far, the compiled corpus consists of 18 videos of different registers, as well as a collection of films on finance and business.

Table 1. The multimodal corpus for the EAP/ESP English language course

Title	Genre	Tapescript – Total words	Number of video clips for analysis	Duration
Circular Economy in a nutshell - 'Rethinking Resources'	Podcast /Educational Video YouTube (16 Aug. 2022)	6,976	Whole video	42 min
CORE project The Economy (University of Chicago)	Education al online course for Economics	30,712	2	12 min
UK House of Commons <i>Amazon Deforestation</i> debate (7 Oct.2019)	Hansard archives – live debate	26,855	5	2 h
UK House of Commons – <i>Leaving the EU</i> debate,	Hansard archives – live debate	27,458	8	3 h 30 min

Westminster Hall (1 April 2019)	(accessible on YouTube)				
US House of Representatives – <i>Immigration Bill</i> debate (4 June 2019)	House of Representatives (HoR) video archives	3,437	6		1 h
US House of Representatives – <i>GOP Tax Reform Bill</i> (19 Dec. 2018)	HoR video archives (accessible on YouTube)	25,735	8		4 h 22 min
ECB, Mario Draghi Responds to Trump ‘We don’t target the exchange rate’ (18 June 2019)	TV interview (YouTube)	435	Whole video		2 min
Mario Draghi ECB Thank you speech (19 Oct. 2019)	Speech	2,892	2		5 min
Mario Drahi (ECB President – <i>Whatever it takes</i> , London (27 July 2015)	Speech at the Global Investment conference (YouTube)	1,466	Whole video		4 min
Christine Lagarde incoming president of ECB (30 Oct. 2019)	Speech	1,255	Whole video		5 min
Films on finance, environmental economics, social network					
The Inside Job (2010) 120 mins; The Social Network (2010) 120 mins; The Company Men (2010) 104 mins; Margin Call (2011) 107 mins; Steve Jobs (2015) 122 mins; Money Monster (2016) 98 mins; Before the flood (2016) 96 mins.					

Source: Author’s elaboration

Methodological note: two videos were selected from the multimodal corpus, from which video clips were then extracted to form a dataset, which I describe here.

3.2 Methodology

Prior to the teaching/learning activities, a multimodal research analysis was carried out on the videos and selected dataset, in order to pinpoint the main verbal and non-verbal resources that the students might run into during the listening and viewing activities. In this manner, I could also identify the best ways to involve the students in valid learning tasks. In this section I briefly explain how the dataset was built and the multimodal analysis of the video clips.

3.2.1 Multimodal dataset collection

Table 2 summarizes the dataset extracted from the larger multimodal corpus. The main topics of the two debates are related to economic policy issues, therefore the discourse consists of economic and financial lexical items, e.g. *capital gains*, *income*, *tax revenue*, *multinational companies*; nevertheless, the context is parliamentary and therefore reference is made to political discourse with features such as formulaic turn-taking utterances, and formal language used to address members of parliament (van Dijk, 2004; Partington and Taylor, 2017).

Table 2. Summary data of multimodal dataset

	Institutional context	Subject of Debate	Total Words -Token/Type Ratio	Duration	Number of Speakers	Number of clips
UK	House Of Commons ³	Leaving the EU - Government e-petition (1 April, 2019)	27,458/3,269	3 hours 30 mins. (15 min. break)	18 (focus on 4 speakers)	8
US	House Of Representatives ⁴	GOP Tax Reform Bill (19 December, 2017)	21,735/2,984	4 hours 22 mins. (1 hr. break to vote)	36 (focus on 4 speakers)	8

Source: Author's elaboration

Five speakers in the videos were chosen on the basis of their well-defined rhetorical devices and clear paralinguistic and kinesic features, which were identified using the software *ELAN 5.6* (Wittenburgh et al., 2006, see below) and then systematically classified to create appropriate learning tasks. Each video clip taken from the dataset after careful viewing of both full debates lasted from 30 seconds to 2 minutes depending on the speech act. Accompanying transcripts were also downloaded to carry out corpus linguistic analysis and identify formulaic phrases which could then be shown to the students⁵. Typical features also include prominent rhetorical devices such as parallelisms (repetition through bicolons and tricolons) and rhetorical questions (Partington and Taylor, 2010; 2017).

3.2.2 Multimodal analytical framework – *ELAN*

After the primary linguistic traits and prominent discourse strategies had been determined, the speech acts were carefully observed for accompanying non-verbal communication. I used the multimodal annotation software *ELAN 5.6* (Wittenburgh et

³ UK House debate on *Leaving the EU*
<https://www.youtube.com/watch?v=X1uMe5FmqH8&feature=youtu.be> (accessed 9 June, 2019)

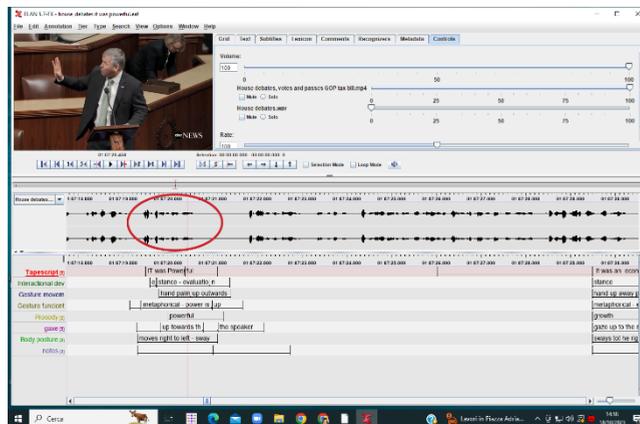
⁴ US House debate on *GOP tax reform bill 2018*
<https://www.youtube.com/watch?v=CDoJRFADpqs&t=13562s> (accessed 6 May, 2019)

⁵ The US debate did not have a transcript, so an automatic online converter was used, i.e. <https://www.veed.io/tools/audio-to-text> (accessed 19 December, 2021).

al., 2006) to carry out a systematic classification of the interaction of resources. To facilitate a systematic classification of interactional semiotic resources. ELAN enables multimodal analysts and users to explore and annotate the ways in which verbal and nonverbal components interact to produce meaning. Information can be inserted onto the tool's layers or tiers. The video and audio files, which are uploaded separately, allow speech production and images to be time-aligned and synchronized. An example of an annotated analysis of a video clip from the US debate is shown in Figure 1. The tiers (circled) are explained in the left column. ELAN was created by psychiatrists; therefore the software does not necessarily require knowledge of linguistic concepts. In fact, students can be introduced to ELAN in a simple way and shown how to use the annotation and tier system which helps them understand the interaction between inter-semiotic modes more deeply. *ELAN* analysis added depth to the students' fine-tuned observations.

Figure 1. Elan annotation of an image fragment from a video clip of the US debate indicating the multimodal ensemble and tier analysis.

Time Clip 1.07.20:
Multimodal ensemble: right arm and hand raised up towards the house speaker (PFA) -metaphoric (ontological – good is up); Body – turned towards the House Speaker: stress on 'it', 'power' – slight pause after 'powerful' for emphasis.



Source: Author's elaboration

In the fragment of the video in Figure 1, the speaker is facing and turned towards the House Speaker sitting higher up on a podium. The speaker's right arm is raised with his palm facing the House Speaker. We can interpret this gesture as emphasizing the authority of the House Speaker, to whom he directs his utterance, increasing the truth and reliability of his speech. Moreover, the gesture is ontological and metaphorical - 'good is up'. The phrase 'it was powerful' is reinforced by a slight pause after 'powerful'.

4 Language learning activities

The data for this study were collected from the ESP lessons held in the academic semesters of 2019 and 2020. In actual fact, some lessons were also held online during the Covid pandemic due to restrictions on frontal classes. The advanced (C1) English language course in the Faculty of Economics, consists of two, two-hour lessons per

week. A total of 10 hours was planned over a five-week period. The students were particularly motivated and committed to attending the course in light of their final assessment in the oral examination which involved power-point presentations. Feedback and observation notes were helpful in analyzing the learning outcomes and how language acquisition was shaped. Each lesson had a learning objective and intended learning outcome, with activities based on previewing, while-viewing and post-viewing stages. I give illustrative examples here of each lesson stage.

4.1. Identifying the context: reading and writing activities

The first 4 lessons were dedicated to building up the students' knowledge of the context, i.e. *Brexit* and the Republican party's 2018 *Tax Reform Bill*. We read articles from the *Economist*⁶ and from the *Guardian*⁷ acquiring familiarity with the language and specialized terminology. Activities involved gap fills for specialized lexis and common collocations, (e.g., *average tax rate*, *quarter*, *wage drop*, *to subsidize*, *to pay its debts*, *overstaffing*), and specific grammar practice for verb tenses, phrasal verbs, etc. e.g. (*bailed out*). In this way students were able to gain cognitive knowledge of events and a cultural idea of the social and political events. Students were given reading comprehension questions which also encouraged cultural comparisons. Thus, the previewing lessons are traditionally language-centered with reading tasks and worksheets to assist comprehension of specialized vocabulary and complex lexical-grammatical constructions common to the genre, such as transitive and intransitive verbs (*decline*, *hamper*, *reduce*); the passive, e.g. *payers were granted*. This type of activity is useful for familiarizing students with difficult terminology which they would later meet in the video clips, e.g., *people can't afford to....*

4.2. Institutional discourse patterns

This lesson stage is dedicated to raising cultural awareness of the institutional context. To facilitate contextual and situational understanding students are exposed to the settings through activities that emphasize the significance of spatial semiotics, i.e. *proxemics*, such as the shape of the Hall, or parliamentary seating. Students can be asked to comment on where the debates take place. For example, in the House of Representatives (US) the House Speaker is seated higher than the member speakers. This high position represents authority and power. Whereas in the House of Commons (UK) the seating forms a horse-shoe shape in which members of different political parties sit facing each other representing opposing political ideas and opinions. The multimodal analysis also revealed another semiotic resource known as *chronemics*, or the influence of time on the speakers' speech and type of utterances. Parliaments tend to regulate the timing of speakers in order to maintain order in the room. Therefore, controlled timing will lead to planned speech, as the speaker needs to be concise and clear in the few minutes they have to speak. In this way, there are noticeable differences

⁶'Uncertainty about Brexit is hampering business investment in Britain Companies are still not sure what will happen', *The Economist*, Oct. 8th 2019.

⁷'Trump's tax cuts helped billionaires pay less than the working class for first time', *The Guardian*, Oct. 9th 2019.

between the UK and US debates in terms of turn-taking strategies and argumentation features, which are both influenced by chronemics. Generally, in US House debates speakers are allocated from 1 to 3/5 minutes, strictly regulated by House regulations to prevent interruptions and provide order. This maintains courtesy, impeding direct questions or open comments. Whereas, the UK House of Commons debates tend to be more argumentative as spontaneous speech is allowed, along with controlled timing. This creates possible reactions from the audience while an MP is speaking, such as backchanneling, contemptuous remarks, and unstructured interventions (Bevitori, 2004). The House Speaker is responsible for upholding order, and one fundamental rule is that, in order to maintain politeness and civility in the house to reduce conflict, the third person singular must always be used (in both the UK and US Houses), mitigated through formal turn-taking devices (see Table 3). This was followed by an investigation into variations in the way the debates were conducted, identifying formulaic language for polite turn-taking strategies, e.g. *Will the honourable Lady give way?* (UK); *the gentleman from Kansas is recognized for one minute* (US House Speaker). Students were able to familiarize themselves with the cultural differences in the formal register of the UK and US institutionalized formulaic language.

A quick corpus retrieval analysis of the most frequent recurring sequences of words can be carried out using corpus software; for example, figure 2 shows sample concordance lines for *honourable* (175 instances). The same can be done for *give way*, or *gentleman/lady/ yield / recognized* in the US corpus.

Figure 2. Sample concordance lines for *hon./honourable* in UK corpus

```

1 Christine Jardine (Edinburgh West) (LD) Will the hon. Lady give way? Marsha De Cordova (
2 way? Marsha De Cordova (Battersea) (Lab) Will my hon. Friend give way? Catherine McKinnell
3 give way? Catherine McKinnell I give way to my hon. Friend the Member for Battersea
4. Brexit clock.Ian Murray (Edinburgh South) (Lab) My hon. Friend has been utterly fantastic on
5 Ali (Bethnal Green and Bow) (Lab) To reinforce my hon. Friend's point, according to the Bank 6
6 pm instead of 7.30 pm. We were listening to the hon. Member for Newcastle upon Tyne North
7 action anything they say. Catherine McKinnell My hon. Friend raises an important point. That
8 revocation should be on the table. I support my hon. Friend's speech. Catherine McKinnell
9 my hon. Friend's speech. Catherine McKinnell My hon. Friend speaks from the experience that
10 instances.Jo Swinson (East Dunbartonshire) (LD) The hon. Lady is absolutely right that those
11 the people has changed? Catherine McKinnell The hon. Lady makes some excellent and important
12 lady have. Anna Morrin (Cardiff North) (Lab) My hon. Friend is making an excellent speech
13 it goes to a public vote? Catherine McKinnell My hon. Friend succinctly says what I will say
14 Allen (Rutherglen and Hamilton West) (Lab/Co-op) My hon. Friend is making an excellent point
15 Andy Jenkyns (Morley and Outwood) (Con) I thank the hon. Lady for giving way. Hearing your

```

Source: Author's elaboration

A listening activity was able to check the students' understanding of formulaic language in parliamentary speech, the patterns they produce and their functions. We can identify clear institutionalized strategies, conventionally used to ask, for example, a current speaker to 'give way'. The students can note down the procedural moves they hear, and list them (Table 3), to be then checked together. To raise students' awareness of appropriacy and register, they can be asked to reflect on the use of these formulas, e.g. Why is the turn-taking language so formal? Would you use this type of language in a classroom?

Table 3. Sample US /UK formulaic institutionalized language

Institutionalized (mitigation) strategies for turn-taking moves	
UK I thank the hon. Lady for giving way. Will the hon. Lady give way? It is a pleasure to serve under your chairmanship. It is a big honour not only to serve under your chairmanship, ...but to speak in this debate. I thank the hon. Lady for her intervention. The hon. Gentleman raises important point	US The gentlelady from California is recognized for 3 minutes. I yield two minutes to the gentleman from California. Reclaiming my time, Mr. Speaker. The gentleman shall be allowed five minutes to speak in opposition to it. I rise in opposition to the amendment.

Source: Authors' elaboration

To help students get through the potential issues of unfamiliar and problematic language features, questions helped focus the students, such as, what is the argument being put forward? In this way students are guided to understand how the speaker constructs his /her argument through lexical choices and prototypical features of institutional and political communication (Partington and Taylor, 2010). I followed this up with a "fill in the gap" task (based on the transcript) to assess listening comprehension and reinforce learning of vocabulary and grammatical structures, and specialized terminology as well as interactional and rhetorical devices.

4.3 Identifying non-verbal communication

The aim of this lesson stage is to explore the interplay and relationship between language and non-verbal cues, and how they contribute to the meaning-making process, in particular their communicative and persuasive roles. The focus is on identifying the non-verbal elements which co-occur with speakers' utterances. Table 4 reports the learning task carried out in the classroom.

While viewing the students filled in the various columns on the worksheet with printed images of the video fragments (Baldry and Thibault, 2006), the gesture description, the gesture function, the gaze and the body movements of the speaker. The interactional language device and the verbal transcript were provided in the first two columns to help guide the students while they listen carefully. They were asked to listen and underline any word stress or indicate a pause in the transcript. The students watched the video clips (from 30 seconds to 1 minute) at least three times, focusing on the non-verbal cues such as tone of voice, pauses, gestures, body movements and gaze. Questions were asked during the viewing to point students towards the interpretation, such as, where is the speaker looking? What do you think the gesture means? Why is the speaker hitting the paper in her hand? In this way, students become aware of the communicative message. Multimodal analysis is an intensive, time-consuming activity, for this reason, only a few video clips were chosen, nevertheless, the analysis is replicable on similar multimodal studies of this type. It was important to guide the students to be objective and reduce the subjectivity of their interpretations by referring to a table of coding taxonomies on gestures (Kendon, 2004).

Table 4 shows only a small number of fragments that are representative of prominent gestures in both debates. The columns in Table 4 have been filled in according to the results of the classroom activity, together with some additional

explanatory notes based on previous research analyses. Prosodic stress is underlined in the transcript alongside the image frame.

Table 4. Sample worksheet on the multimodal analysis of non-verbal semiotic resources: identifying non-verbal communication.

	Interactional Language device	Verbal transcript (word stress underlined)	Gesture description	Gesture function	Gaze / face/ body / voice
Time 1.04 	Parallelisms for persuasive emphasis: bicolons, tricolons	<i>But it's <u>the big</u> corporations, <u>the</u> millionaires, <u>the</u> billionaires, <u>they</u> are riding the rules [...] <u>this</u> is where their values are – <u>they</u> are on display.</i>	Pointing index finger, beating the finger up and down on the bicolons and tricolons, e.g. <u>the</u> millionaires, <u>the</u> ...	deictic, indexical, finger wagging is accusatory - pointing at who is to blame.	Gaze towards notes (planned speech); as the speech intensifies towards the opponents seated on the left; voice stress in rhythm with the beat of the gesture like 'rapping' (student observation)
Additional notes	The finger pointing up and down synchronized with the words creates illocutionary force, representing indignation that values are not in the right place, and ideological positioning				
Time 1.09,13 	Parallel structures - rhetorical questions for persuasive rhetorical effect	<i>How do we get job creation up? How do we get those wages for working class families up?</i>	Arm raised, palm up facing away (PuFA) towards the House speaker	Metaphorical; 'good' is 'up', representing economic benefits, growth and power	Gaze and body turned towards the House speaker, and then towards opponents on the right
Time 3.40 	Rhetorical strategy of appreciation / thanking	<i>I want to most of all commend and express my most profound admiration to the architect of this measure</i>	Hands clasped together, fore fingers touch in a (church) steeple	Iconic: thanking position, like a prayer of thanks, appealing to peers	Gaze towards co-party members on the left of the aisle; smiling, affirms peer approval
Time 3.40,12 	Turn taking move, invoking the House Speaker	<i>Mr. Speaker the House is out of order</i>	Hands clasped, resting on the reader stand	Iconic; hands clasped - waiting position	Gaze towards the gallery and the disturbance, upright body position representing confidence, smiling
Additional notes	Calmly waiting for the disturbance to be escorted from the House before resuming his speech, expression shows he will wait as long as it is necessary, commands the situation and the House				

<p>Time 3.41</p> 	<p>Negative evaluation: refusing and denying</p>	<p><i>...for years arrogant condescending paternalistic ideology ..., (pause). Look at where it got us; flat wages, ... stagnation is a breeding ground for a class-based society... . That is not the American idea</i></p>	<p>Hand slicing motion, palm facing down, moving back and forth (PFDMS), hand slice on each word (6 times)</p>	<p>Iconic: representing negation; the hand slicing motion denotes refusal and rejection of ideology which is not the 'American ideal'</p>	<p>Gaze moves from the right (opponents), to the co-party members seated on the left, knowing he has their consensus and approval</p>
<p>Additional notes</p>	<p>The hand beating (slicing)back and forth synchronized on each word adds persuasive rhetorical effect: the gesture refuses anything which interferes with the 'American dream'; illocutionary force makes the speech act emphatic.</p>				
<p>UK House debate</p>					
<p>Time 1.13</p> 	<p>Argumentation : counter – concession speech act</p>	<p><i>You are absolutely right ..., but it's time to call for the withdrawal agreement to be put back to the British public ..., because it's the only democratic way out of this current impasse</i></p>	<p>Hand and palm open beating down towards the paper</p>	<p>Deictic and iconic: the hand beats on 'back to the public' and 'the only democratic way'. Hitting the paper is emphatic, to convince the opponent</p>	<p>Gaze and body in confrontational stance facing the opponent, reacting to the previous comment</p>
<p>Time 2.45</p> 	<p>Political rhetoric - presupposition</p>	<p><i>Can she now be honest and say <u>this</u> has <u>nothing</u> to do with democracy or <u>rerun</u> of the vote? It's about revocation</i></p>	<p>Hand flip in circular movement</p>	<p>Metaphorical and iconic: circular movement to represent 'rerun of the vote', action appears flippant and ironic</p>	<p>Gaze direct and confrontational, turned towards the opponent speaker (Catherine Mckinell)</p>
<p>Additional notes</p>	<p>The inference is mistrust in the 'democratic' intents of the speaker. MP Gray (conservative party) questions MP Mckinell's real motives insinuating she is dishonest</p>				
<p>Time 2.46</p> 	<p>Denial</p>	<p>Here no verbal cues, only non-verbal gesture in response to MP Mckinell</p>	<p>Hands apart palms up facing each other in a question like manner</p>	<p>Iconic: dismissive meaning 'I don't know what you mean'. Denying the accusation that</p>	<p>Gaze first towards the speaker then away in dismissive manner, facial expression</p>

		he was insinuating she was dishonest	complements the gesture
Additional notes	MP Gray's gesture denies and dismisses downplaying and ignoring the MPs complaint.	MP Mckinell's accusations, as if	

Source: Author's elaboration

In fragment 1, the speaker is raising and pointing an index finger. Her verbal cue '*the big corporations, the millionaires*', she sees as the culprits of misplaced '*values*', so her non-verbal cue, finger-wagging, is an accusatory gesture. The speaker in fragment 2 faces the House Speaker to make his speech more persuasive by looking at authority, adding credibility to his utterance. The arm raised up symbols 'good is up', in fact, he refers to economic growth and job growth. Fragments 3-7 represent a series of iconic gestures. For example, in fragment 8 the speaker refers to a '*small*' oil excavation project in Alaska, the fingers touching together to form a small ring make the environmental impact look minimal.

Turning to the UK debate, we can see the speech becomes more argumentative, due to turn-taking between speakers. The speaker in fragment 9 is angry because she has been accused of being dishonest and misleading the British people. Her hands beat down on each word. The response from the MP in fragment 10 is to ignore his accusation that she is being dishonest. As we can see a silent gesture with two hands flipping up dismissing her comment and confrontation. On the whole, we can see there are predominantly deictic gestures pointing to identity, and spatial and temporal contexts; indexical gestures with finger-pointing that frequently co-occur with accusatory speech acts supporting ideological stance. Sometimes indexical gestures also signal the desire to speak and interrupt someone, or on behalf of the House speaker to keep order in the House (UK debate). Some of the gestures become iconic when they stand for the meaning of a word or verb itself, e.g. in fragment 5 the hand slicing movement representing 'not' and rejection.

4.4 Consolidation activities

The objective of the post-viewing stage is to consolidate what students have assimilated and apply what they have learned to be later transferred to the real world. General questions are always useful to find out how much the students were motivated by the videos. For example, the teacher can ask how the semiotic resources work together to communicate a convincing speech, making one speaker more persuasive than another. Bearing in mind that the students had been given no political input, surprisingly, personal preferences were not based on political bias, but rather on how effective the speech was, depending on body behavior and voice.

In the post-viewing lessons, students can be given speaking activities to be carried out in a role-play debate where the students have the chance to reproduce what they have learnt and develop their critical thinking skills. Topics on social-economic issues are generally interesting for the students: for example, the environmental costs of fashion, the controversial exploitation of the Amazon forest, eco-friendly consumption. Students can be put into groups for role-play, for example, representing: the government, NGOs, an energy group, enterprises, and the local community. Each group prepares its arguments. During the debates, students were not able to incorporate gestures naturally, but they certainly appeared to be more aware of their own gestures

and how they accompany speech, and more attuned to the whole array of paralinguistic and kinesic features in the meaning-making process.

Some of our classes are composed of international students involved in Erasmus and Erasmus Mundi (e.g., from China, India, Europe). These were able to compare their own cultures in the context of government, institutions, etc. On the whole multimodal learning activities led to students feeling more self-assured and aware of their speech and body language, which they may eventually carry over to the professional world. Finally, student power point presentations also benefited from the multimodal analysis.

5 Conclusions

The purpose of this study was to show how a multimodal approach to language can be integrated into an ESP university language classroom, in so doing it has tried to demonstrate the benefits of encouraging learners to develop skills to understand and produce texts in the target language, and enable students to improve their ability to structure various types of discourse and communicate orally using language, intonation, and gestures. These types of learning activities based on multimodal literacy also highlight cultural differences in how people communicate non-verbally.

It seems reasonable to affirm that input other than the verbal mode is particularly relevant in situated communication context especially in ESP settings, where domain-specific linguistic discourse features might pose considerable challenges for language learners.

As regards methodology this classroom application has demonstrated the advantages of using multimodal corpora, confirming recent literature. We can see how such corpora allow language learners to carry out a fine-grained analysis of several aspects of oral communication, which goes beyond the ‘monomodality’ of written corpora (Bateman, 2008; 2013). Students have constant access now to spoken discourse from all types of multimodal resources and technological devices and they can learn to decipher not only the language but also how a message is conveyed through a variety of semiotic resources especially the role of gestures. Nevertheless, the complexity of building multimodal corpora still needs to be addressed more effectively since the natural complexity of multimodal data can overwhelm personal efforts. This is a clear limitation, the fact that the compilation and creation of multimodal corpora is labour-intensive and a time-consuming endeavor. The complexity of building multimodal corpora remains a challenge and still needs to be addressed more effectively since the high amount of multimodal data (in just one video) can overwhelm personal efforts. Another limitation is the amount of teaching and learning time needed for effective acquisition in the multimodal ESP classroom. Multimodal teaching applications require intensive listening in terms of paying attention to fine-tuned details. As far as language learning is concerned it would be more beneficial to the students for multimodal activities to occur over a series of lessons; however usually the students’ curriculum is so tight with other disciplines in their curricular courses that not enough didactic space is allocated to language learning and consequently practice for intensive multimodal scrutiny is reduced.

In response to the research questions on whether the multimodal approach facilitates learning outcomes, this is difficult to verify empirically. More empirical data is required over a longer phase of teaching activities. Nevertheless, I believe my own observations and data retrieved from the students’ feedback are replicable and valid on

a small scale. The world is constantly evolving with economic, social and technological change, more demanding of new types of work. This implies the need to prepare our students for a media-rich world of new demands. Hence, the findings of this case study can be applied to communication classes aimed at preparing future economists and others in related disciplines. Avenues for future research could involve creating multimodal corpora for academic and professional purposes, identifying specialized communities of practice which would benefit from tailored-made courses, thus enriching ESP course development among practitioners.

References

- Baldry A. and Thibault P. J. (2006), *A multimodal transcription and text analysis: A multimedia toolkit and coursebook*. Equinox, London.
- Bateman J. (2013), Multimodality and film. In: Chapelle C. A. (ed.), *The encyclopedia of applied linguistics*, 4030 - 4033. Blackwell, Oxford.
- Bateman J. (2008), *Multimodality and Genre: A Foundation for the Systematic Analysis of Multimodal Documents*. Palgrave Macmillan, London.
- Bevitori C. (2004), Negotiating conflict: Interruptions in British and Italian parliamentary debates. In: Bayley P. (ed), *Cross-cultural perspectives on parliamentary discourse*, 87-109. Benjamins, Amsterdam, Philadelphia.
- Crawford Camiciottoli B. and Bonsignori V. (2015), The Pisa audiovisual corpus project: a multimodal approach to ESP research and teaching, *ESP Today*, 3 (2), 139-159.
- Crawford Camiciottoli B. and Campoy-Cubillo M. (eds.) (2018), Special Issue: Multimodal Perspectives on English Language Teaching in Higher Education, *System*, 77, 1-114.
- Duff P. and Talmy S. (2011), Second language socialization: Beyond language acquisition in SLA. In: Atkinson, D. (ed.) *Alternative Approaches to SLA*, 95 - 116. Routledge, London.
- Halliday M. A. K. (1994), *An introduction to functional grammar* (2nd ed.). Edward Arnold, London.
- Jewitt C. (2009), *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*. Routledge, London.
- Incelli E. A. (2021), Engaging students in multimodal literacy practices in a university ESP context: towards understanding identity and ideology in government debates, *Multimodal Communication*, 11 (1), 49-61.
- Kendon A. (2004), *Gesture: Visible action as utterance*. Cambridge University Press Cambridge.
- Kress G. and Van Leeuwen T. (2006), *Reading Images: The Grammar of Visual Design* (2nd. Ed.). Routledge, London.
- Lim F.V. and Tan K.Y.S. (2018), Developing Multimodal Literacy Through Teaching the Critical Viewing of Films in Singapore, *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 62 (3), 291-300.
- Lim F. V. (2011), *A Systemic Functional Multi Modal Discourse Analysis Approach to Pedagogic Discourse*, Ph.D. thesis, National University of Singapore, Singapore.
- Lim F. V. (2021), Investigating intersemiosis: A systemic functional multimodal discourse analysis of the relationship between language and gesture in classroom discourse, *Visual Communication*, 20, 34-58.

- Machin D. and Mayr A. (2012), *How to do critical discourse analysis: A multimodal introduction*. Sage, Thousand Oaks, CA.
- O'Halloran Kay L. (2004). *Multimodal Discourse Analysis: Systemic Functional Perspectives*. Continuum, London.
- O'Halloran K.L., Tan S. and Smith B. A. (2016), Multimodal Approaches to English for Academic Purposes. In: Hyland, K. and Shaw, P. (eds.), *The Routledge Handbook of English for Academic Purposes*, 256-269. Routledge, London.
- Partington A. and Taylor C. (2010), *Persuasion in Politics. A Textbook*. LED, Milano.
- Partington A. and Taylor C. (2017), *The Language of Persuasion in Politics: An Introduction*. Routledge, Taylor & Francis Ltd, London, New York.
- Prior P. (2013), Multimodality and ESP research. In: Paltridge B. and Starfield S. (eds.), *The handbook of English for specific purposes*. Wiley-Blackwell, Chichester (UK).
- Querol-Julián M. (2011), *Evaluation in Discussion Sessions of Conference Paper Presentation: A Multimodal Approach*. LAP, Saarbrücken.
- Royce T. (2006), Intersemiotic complementarity: A framework for multimodal discourse analysis. In: Royce T, and Bowcher WL. (eds.), *New Directions in the Analysis of Multimodal Discourse*, 63–109. Lawrence Erlbaum, Mahwah (NJ).
- Van Dijk T. A. (2004), Text and Context of Parliamentary Debates. In: Bayley P. (ed.), *Cross-Cultural Perspectives on Parliamentary Discourse*, 339–372. John Benjamins, Amsterdam.
- Wittenburg P., Brugman H., Russel A., Klassmann A. and Sloetjes Wittenburg H. (2006), *ELAN: a Professional Framework for Multimodality Research*, Max Planck Institute for Psycholinguistics, AH Nijmegen.



Research article

First published online: November 27, 2023

Maria Giuseppina Bruno^{*}, Chiara Colombaroni^o, Carolina Falaguasta^{}, Gaetano Fusco[§], Stefano Patrì[¶], Maria Rita Scarpitti[†]**

PAY AS YOU DRIVE INSURANCE E CRONO-URBANISMO: IL TEMPO COME VARIABILE STRATEGICA

Abstract

Within the general class of Pay As You Drive car insurance policies, in this work we propose a Time-Based policy, in which car use is measured in terms of time spent driving. In particular, we explain how time-based ratemaking can contribute to a better personalization of a premium, with consequential advantages for the insurance company and the policyholder, but at the same time, it can represent a useful nudging tool to reduce dependency on cars and contribute to the achievement of sustainable mobility goals, and therefore environmental sustainability, according to modern chrono-urbanism models. We also show the results of an analysis carried out on mobility data in the city of Rome, which provide some initial information on the link between time and risk, useful both for pricing these policies and for identifying their potential market target and the infrastructural and behavioral aspects that can influence their effective use as an incentive and stimulus for a more conscious use of transport means.

Keywords: Usage-Based motor insurance, sustainable mobility, Nudge Theory, crash risk exposure measures, stop detection algorithms.

^{*}(Corresponding author) Department of Methods and Models for Territory, Economics and Finance, Sapienza University of Rome, Italy

^oDepartment of Civil, Constructional and Environmental Engineering, Sapienza University of Rome, Italy

^{**}Department of Economics and Management, University of Florence, Italy

[§]Department of Civil, Constructional and Environmental Engineering, Sapienza University of Rome, Italy

[¶]Department of Methods and Models for Territory, Economics and Finance, Sapienza University of Rome, Italy

[†]Department of Methods and Models for Territory, Economics and Finance, Sapienza University of Rome, Italy

1 Introduzione

L'attuale metodologia di calcolo del premio delle polizze assicurative auto è basata su fattori di rischio "statici" e noti a priori al momento della stipulazione del contratto (per esempio, età, sesso, ...). In funzione di questi, l'intero portafoglio di polizze di una compagnia viene suddiviso in classi di rischio. Il premio risulta così lo stesso per tutte le polizze che appartengono alla medesima classe di rischio, salvo poi essere "corretto" e "adattato" alla maggiore o minore sinistrosità di ciascun assicurato attraverso appositi meccanismi di personalizzazione. Nonostante ciò, il premio non tiene conto di numerosi elementi di eterogeneità che incidono sulla reale rischiosità di ciascun utente alla guida risultando, di fatto, "non equo" Butler et al. (1988). La letteratura sull'argomento evidenzia inoltre come tale metodologia di pricing non contribuisca a disincentivare l'uso dell'automobile e possa accentuare le disuguaglianze sociali Litman (2023).

Il meccanismo di tariffazione delle polizze auto "Usage-Based", di recente implementazione sul mercato, è invece basato su fattori di rischio più direttamente legati alla esposizione al rischio di ciascun utente risultando pertanto uno strumento più efficace di personalizzazione. La rischiosità è in particolare misurata in funzione di variabili legate al "quanto" si usa il mezzo (polizze "Pay As You Drive") o al "come" si usa (polizze "Pay How You Drive"). Si rimanda a Tselentis et al. (2016) per un'ampia rassegna della letteratura sull'argomento.

In questo lavoro, proponiamo di adottare il tempo di guida come variabile di tariffazione di questo tipo di polizze, in alternativa alla distanza o ad altre misure di comportamento alla guida tipicamente studiate in letteratura o usate nella pratica assicurativa.

Lo scopo è mostrare come una tariffazione a tempo non sia solo conveniente per la compagnia di assicurazione e gli assicurati, ma possa rappresentare un utile strumento per il raggiungimento di obiettivi di interesse pubblico che vanno ben oltre la sfera meramente assicurativa.

In particolare, spieghiamo come le polizze "Time-Based" contribuiscano ad una migliore personalizzazione del premio, con benefici in termini di solvibilità per la compagnia di assicurazione e di equità per gli assicurati.

Parallelamente, formuliamo alcune riflessioni che portano a pensare come dette polizze, a differenza di altre polizze "Usage-Based", possano indurre un utilizzo più consapevole del mezzo privato in termini spazio-tempo, consentendo di caricare più eterogeneamente la rete urbana e, quindi, decongestionarla. Una mobilità più sostenibile significa poi un minor numero di incidenti, minore congestione, minori emissioni nocive, minor inquinamento e minore dipendenza dai carburanti. Tutti obiettivi di ESG (Environmental, Social and Governance) Management cui si ispirano i moderni modelli di crono-urbanismo Moreno et al. (2021).

Progetti volti a promuovere città più sostenibili come quello della "città dei 15 minuti" e interventi politici finanziati nell'ambito "Next generation Europe" mirano a rendere il tessuto urbano il più possibile pedo-ciclabile secondo opportuni criteri di prossimità e/o accessibilità. Pensare un ridisegno urbano in questa direzione significa intervenire direttamente sulle meccaniche comportamentali degli utenti per quanto concerne la scelta del modo di trasporto.

Interventi drastici e misure coercitive non sono efficaci e risultano in alcuni casi discriminanti sotto il profilo socio-economico. Più utili e di immediata attuazione sono invece interventi ispirati alla cosiddetta "Nudge Theory", o teoria della spinta Thaler and Sunstein (2008). Si tratta di una strategia di comportamento che utilizza piccoli cambiamenti in un dato ambiente per orientare le persone a compiere azioni sostenibili. In tal senso, le assicurazioni basate sul tempo di viaggio possono diventare un utile strumento per la sua attuazione.

Svolgere una preliminare analisi del legame tempo-rischio è però essenziale ai fini del pricing delle polizze a tempo e della loro efficacia quali strumenti di crono-urbanismo. In un recente studio, Shen et al. (2020) confrontano la distanza e il tempo come misura dell'esposizione al rischio di incidente riconoscendo la validità del tempo come indicatore di rischiosità. I risultati non forniscono però informazioni riguardo il potenziale target di offerta delle polizze a tempo come strumento di nudging.

Il contributo di questo nostro paper va anche in tale direzione. Mostriamo in particolare alcuni primi risultati di un'analisi tempo-rischio svolta attraverso un modello di regressione geografica MGWR (Multiscale Geographical Weighted Regression) con riferimento alla città di Roma su dati rilevati nel 2019. Come altre città Mediterranee, Roma è caratterizzata da una forte dipendenza dall'utilizzo dell'automobile e alti livelli di congestione della rete stradale. Escludendo gli spostamenti strettamente necessari, è possibile identificare l'utenza con più potere programmatico rispetto alle scelte di viaggio e connessa a nuove dinamiche di lavoro come lo smart working. Un tale tipo di analisi permette di pensare una copertura assicurativa basata sulle esigenze individuali di spostamento in considerazione di chilometri e tempi medi di viaggio, stimati al centroide di rete, secondo un'opportuna zonizzazione di riferimento.

Differentemente dai chilometri percorsi (fissi o mediamente fissi per i viaggi sistematici casa-lavoro), il tempo per arrivare da una data origine ad una data destinazione dipende da variabili esogene, ad esempio i livelli di congestione, e da esigenze e comportamenti strategici, ma è legato anche a bias cognitivi quali l'abitudine di scelta di una data percorso o modo di trasporto. Premi basati sul tempo possono quindi stimolare, da parte dell'utente, un utilizzo strategico della rete nei diversi istanti temporali condizionatamente all'utilità associata al viaggio e alla scelta del percorso per arrivare a destinazione.

Il lavoro è strutturato nel modo seguente: nel secondo paragrafo, illustriamo la nostra proposta di polizze "Time-Based" per una migliore personalizzazione del premio; nel terzo paragrafo, spieghiamo come dette polizze possano rappresentare un efficace strumento di nudging per il perseguimento degli obiettivi di crono-urbanismo; nel quarto paragrafo, illustriamo i primi risultati dell'analisi tempo-rischio svolta, evidenziando alcuni aspetti critici che saranno oggetto di futuri approfondimenti; infine, concludiamo sottolineando il ruolo cruciale che informazioni in tempo reale sulla mobilità e sistemi di rilevamento digitale svolgono in questo campo di indagine.

2 Proposta di una polizza "Time-Based"

Il calcolo del premio in assicurazioni danni è basato sulla valutazione dell'ammontare globale del risarcimento previsto, nell'arco temporale di copertura (in genere, un anno),

con riferimento a gruppi di polizze in portafoglio considerate omogenee rispetto a specifici fattori di rischio e, in base a questi, raggruppate in distinte classi di rischio.

Il premio di ciascuna polizza è in particolare un valore sintetico (il momento primo, nel caso di premio cosiddetto "equo") della distribuzione di probabilità della variabile aleatoria "risarcimento del danno" della singola polizza, stimato con riferimento alla classe di rischio cui appartiene. Nella tecnica danni, ci si riferisce ad esso con il nome di "premio di esperienza".

Indipendentemente dal criterio utilizzato per il calcolo della distribuzione globale del risarcimento e dalla misura di rischio ad essa applicata (valore medio, quantile,), il premio è dunque fissato in ugual misura per tutte le polizze appartenenti alla medesima classe di rischio.

Occorre quindi, preliminarmente, effettuare un'adeguata classificazione dei rischi in base a caratteristiche qualitative e/o quantitative note all'inizio del periodo di copertura. Si parla in tal caso di "personalizzazione a priori" del premio.

Nell'ambito dell'assicurazione auto, rientrano tra i principali fattori di rischio a priori (o statici) i seguenti dati:

- dati relativi all'assicurato: età, sesso, luogo di residenza, anzianità di guida (numero di anni dal conseguimento della patente);
- dati relativi all'auto: età del veicolo, potenza del motore;
- altri dati relativi allo stato del mezzo (per esempio, parcheggio o meno in garage durante le ore notturne) e alle condizioni di copertura (per esempio, con o senza massimale).

Nella pratica, si tiene conto di tali fattori in due fasi separate: dapprima si considerano solo alcuni dei suddetti fattori e, in base ad essi, si identificano le classi di rischio; successivamente, tenendo conto degli altri fattori, ciascuna classe di rischio viene suddivisa in sottoclassi chiamate classi di premio.

Pur se appartenenti alla medesima classe di rischio/premio, le diverse polizze presentano però numerosi caratteri di eterogeneità che incidono sulla reale esposizione al rischio di ciascuna e che in genere non sono noti all'inizio del periodo di copertura o cambiano nel corso dello stesso. Occorre pertanto "correggere" il calcolo del premio per tener conto di tali elementi dinamici di diversità.

Nei classici sistemi di tariffazione, quali per esempio i sistemi di tariffazione Bonus-Malus, tale correzione agisce in fase di rinnovo contrattuale in base all'effettivo numero di sinistri registrati sulla specifica polizza nel periodo di copertura precedente. Si parla in tal caso di "personalizzazione a posteriori" del premio e di differenziazione del premio per classi di merito.

L'uso di sistemi di rilevazione in tempo reale del comportamento alla guida di un automobilista può costituire una valida alternativa di tariffazione e consentire una più "raffinata" personalizzazione del premio fin dalla sua prima fase di calcolo.

Tali sistemi consentono infatti di tener conto anche di fattori "dinamici" di rischio, legati alle abitudini e allo stile di guida del mezzo, che più direttamente incidono sulle variabili

alla base del calcolo dell'ammontare del risarcimento individuale, in altre parole sul numero dei sinistri e sull'ammontare del risarcimento del singolo sinistro.

E' su questo principio che si basano le polizze di tipo "Usage-Based" recentemente offerte nel mercato assicurativo ed è in questa direzione che va la nostra proposta basata su una tariffazione "a tempo".

Le polizze del tipo "Usage-Based" o "Customer Centric" sono tipicamente suddivise in due categorie: polizze "Pay As You Drive" (PAYD) e polizze "Pay How You Drive" (PHYD).

Le polizze PAYD sono polizze "a consumo" la cui tariffazione è basata su variabili di esposizione "quantitativa" al rischio dipendenti dalle abitudini o esigenze di guida della testa assicurata (lavoro, scuola, viaggi, ...). In pratica, sono polizze il cui premio varia in funzione del "quanto" si usa il mezzo (rientrano tra queste le polizze che si attivano o disattivano in base all'uso). La variabile più comunemente presa in considerazione nella pratica assicurativa e nella letteratura scientifica sull'argomento è la distanza, in genere espressa come numero di chilometri percorsi su un dato arco temporale di copertura.

Le polizze PHYD sono polizze il cui premio è basato su variabili di esposizione "qualitativa" al rischio, dipendenti dallo stile di guida dell'assicurato e dal suo comportamento alla guida. Come dice la denominazione stessa, il premio dipende dal "come" si usa il mezzo. Le variabili alla base del calcolo sono per esempio: il numero di brusche frenate o di sterzate, il numero di accelerazioni, In genere, dette informazioni sono riferite ad un dato arco temporale pur essendo registrate in tempo reale attraverso sistemi GPS e scatole nere.

Teoricamente, in entrambi i casi, ai fini del pricing, oltre alle grandezze sopra citate andrebbero considerati anche altri aspetti che incidono sulla sinistrosità e sui conseguenti danni. A parità di chilometri percorsi, per esempio, possono influire sulla rischiosità la tipologia di strade percorse, lo stato di manutenzione delle stesse, il livello di congestione, il motivo per il quale si guida, la fascia oraria in cui "normalmente" si guida, la maggiore o minore esperienza del guidatore,

La nostra proposta per tener conto anche di detti elementi è quella di una polizza "Time-Based", cioè basata sul tempo speso alla guida.

Il tempo riassume in sé molti degli aspetti quantitativi e qualitativi che influiscono sulla rischiosità. Pertanto, basare il prezzo della copertura assicurativa su tale variabile consentirebbe di tener conto efficacemente dell'esposizione al rischio dell'assicurato senza appesantire la relativa modellistica di calcolo.

Naturalmente, in analogia a quanto avviene per le altre tipologie di polizze, il legame tra tempo e rischiosità va preliminarmente ed opportunamente indagato al fine di classificare i rischi su base temporale.

Prezzare in base al tempo, infatti, non significa necessariamente, a priori, far pagare un premio maggiore a chi spende più tempo in macchina (anche se, come si dirà nel paragrafo successivo, per motivi commerciali e per le finalità di natura "urbanistica" di questo paper è auspicabile che lo sia).

E' indubbio infatti che un minor tempo di utilizzo dell'auto riduca l'esposizione al rischio di sinistro, ma ciò non è necessariamente vero, a priori, per un minor tempo di percorrenza. A parità di distanza percorsa, un minor tempo di percorrenza può essere conseguenza

di minor traffico o di migliori condizioni del manto stradale, tutti elementi che possono contribuire a ridurre la sinistrosità nonostante il conseguente aumento della velocità (che, peraltro, non significa necessariamente superare i limiti massimi consentiti). Ma è anche vero che il minor tempo può essere direttamente riconducibile ad una maggiore velocità e, se da un lato questa può essere frutto di una maggiore dimestichezza ed esperienza di guida, dall'altro può significare minore prudenza, quindi maggior rischio.

I risultati possono inoltre differire in base al contesto in cui prevalentemente avvengono gli spostamenti e alle loro motivazioni; per esempio possono valere in una certa misura per coloro che usano in prevalenza l'auto per spostamenti di lavoro all'interno del contesto urbano e in diversa misura per altri.

E' dunque necessario procedere ad un'attenta analisi del legame tempo-rischio.

L'esito di una tale indagine è fondamentale per ripartire le polizze in "classi di tempo" e per capire se queste ultime debbano assumere la connotazione di classi di rischio o di premio o di merito ai fini della tariffazione, in altri termini se sia più adatto un sistema di tariffazione interamente ed esclusivamente basato sul tempo o un sistema ibrido basato anche su altri fattori di rischio, tradizionali e non. L'analisi produce inoltre utili informazioni per la determinazione del target di offerta della polizza.

Nel paragrafo 4, mostriamo alcuni primi risultati.

3 Assicurazione "Pay How Long You Drive" e Crono-Urbanismo

Secondo quanto illustrato nel paragrafo precedente, la metodologia di pricing proposta garantirebbe alla compagnia di assicurazione una migliore copertura del rischio complessivo di portafoglio e dunque un beneficio in termini di solvibilità. Parallelamente, consentirebbe di personalizzare il premio adeguandolo alla rischiosità di ciascun assicurato in funzione della "classe di tempo" di appartenenza. Ciò indipendentemente dal fatto che la correlazione tra variabile temporale e rischiosità risulti positiva o negativa.

Ulteriori benefici si avrebbero nel caso di correlazione tempo-rischio positiva.

In tal caso, il premio aumenterebbe sempre all'aumentare del tempo di guida. In analogia ad altre tipologie di polizze "Usage-Based", si potrebbe parlare di polizze "Pay How Long You Drive" (PHLYD).

Il meccanismo di personalizzazione di tali polizze risulterebbe più trasparente e, sotto il profilo commerciale, si tradurrebbe in una maggiore attrattività per il mercato. Il vantaggio per gli utenti sarebbe altrettanto evidente in quanto il premio sarebbe direttamente legato all'effettivo utilizzo del veicolo.

Rispetto alle polizze PAYD basate sul chilometraggio, gli utenti potrebbero beneficiare inoltre di una riduzione del premio adottando comportamenti virtuosi di guida volti a ridurre il tempo di percorrenza in automobile. A differenza della distanza, infatti, il tempo di guida può essere ridotto attraverso comportamenti di scelta soggettivi, ad es. orario di partenza, percorso, valutazione di una catena di viaggio plurimodale. Sul piano comportamentale e in virtù della dipendenza positiva tra tempo e rischio, è peraltro ragionevole pensare che la scelta di detti comportamenti possa prevalere su quella di aumentare la velocità in quanto comporterebbe un cambiamento meno radicale dello stile di guida e del carattere del guidatori: un soggetto mediamente prudente non cambierà velocità solo perchè risparmi, piut-

tosto cambierà percorso!

Le polizze PHLVD contribuirebbero quindi a modificare favorevolmente il comportamento degli automobilisti, spingendoli a valutare alternative di viaggio e modo di trasporto che spesso, anche solo per abitudine, non considerano. In tal senso, costituiscono un utile strumento per l'attuazione di politiche e strategie di ESG Management e, in particolare, per il perseguimento di quegli obiettivi di mobilità spazio-temporale sostenibile alla base dei moderni modelli di crono-urbanismo.

Detti modelli mirano a promuovere la prossimità e l'accesso equo alle risorse disegnando il profilo urbano nell'ottica di una città policentrica, vivibile ed ecosostenibile. Sotto il profilo trasportistico, ciò è possibile principalmente riducendo la dipendenza dalle automobili e incentivando alternative sostenibili quali l'utilizzo del trasporto pubblico, della soft mobility e della sharing mobility.

Ridurre drasticamente la dipendenza dalle automobili nel contesto urbano moderno è però poco realistico considerato il ruolo cruciale che hanno nel trasporto individuale e delle merci, sia per necessità, a causa della mancanza di infrastrutture o per esigenze legate ad aspetti di natura socio-economica degli utenti, sia per scelta, a causa di abitudini o bias cognitivi insiti nel processo decisionale di preferenza di un dato percorso o mezzo di trasporto rispetto ad altri.

Tuttavia, la recente esperienza del lockdown ha evidenziato che è possibile ridurre sensibilmente la circolazione delle auto limitandone l'uso agli spostamenti strettamente necessari Falaguasta (2023). Esiste dunque la possibilità di agire sul comportamento delle persone per indurle ad un uso più responsabile e consapevole dell'auto.

Adottare misure coercitive non è equo in quanto non tiene conto delle differenti modalità di accesso alle alternative disponibili (densità/frequenza del trasporto pubblico, infrastruttura pedo-ciclabile) e delle diverse condizioni socio-economiche degli utenti alla guida.

Al contrario, secondo i principi della Nudge Theory, più corretto e altrettanto efficace può essere il ricorso a strumenti che incidono indirettamente sul comportamento degli automobilisti.

Alcune possibili strategie di nudging per ridurre l'uso dell'automobile sono:

1. promuovere il carpooling, in altri termini offrire incentivi o agevolazioni alle persone che condividono un'auto per andare al lavoro o per spostamenti regolari, attraverso appositi programmi eventualmente incentivati da sconti sui pedaggi autostradali o sull'affitto di parcheggi;
2. migliorare il trasporto pubblico, quindi investire nel miglioramento dell'offerta di trasporto pubblico, rendendola più conveniente, accessibile e confortevole;
3. promuovere mezzi alternativi, per esempio adottare un approccio multicanale per sensibilizzare le persone sulle opzioni di trasporto alternativo come la bicicletta, lo scooter elettrico o i servizi di bike-sharing, oppure offrire piste ciclabili sicure e parcheggi per biciclette per favorire l'utilizzo di questi mezzi;
4. limitare le opzioni e/o aumentare i costi di parcheggio al fine di disincentivare l'utilizzo dell'automobile e spingere le persone a considerare alternative di trasporto;

5. fornire informazioni sulla durata e l'impatto ambientale di percorrenze diverse; mostrare quanto tempo si impiega per raggiungere una destinazione utilizzando mezzi diversi, inclusi tempi di attesa e trasferimenti nel caso del trasporto pubblico; mettere in evidenza l'impatto ambientale della guida in automobile rispetto ad altre opzioni per sensibilizzare le persone e aiutarle a ponderare meglio le proprie scelte;
6. intraprendere iniziative di gamification e altre forme di incentivazione, per esempio utilizzare app o programmi che premiano le persone che viaggiano meno in automobile, oppure offrire punti o buoni sconto a coloro che riducono il tempo di guida o che completano sfide come "un giorno senza auto".

La proposta di polizze assicurative PHLVD rientra pienamente nelle strategie di questa ultima tipologia. Basandosi peraltro sul rilevamento delle informazioni in tempo reale, tale proposta può efficacemente affiancarsi ad altre iniziative di tipo 6, quali diverse forme di gamification, e ad iniziative di sensibilizzazione e di informativa di tipo 5. Misure di questa natura sono sicuramente di più immediata realizzazione rispetto ad altre azioni di nudging.

Tuttavia, è importante che tutte le iniziative sopra elencate vengano intraprese in maniera organica e coordinata perchè risultino efficaci e durature. Occorre inoltre che vengano adattate alla specifica situazione e cultura locale, tenendo conto delle esigenze e delle preferenze delle persone.

Il riadattamento infrastrutturale non può infatti prescindere da una presa di coscienza delle possibilità e degli effetti del comportamento individuale e collettivo nella relazione con il sistema di trasporto. Allo stesso tempo, incentivi di natura assicurativa non possono non tener conto del contesto infrastrutturale esistente e degli aspetti socio-economici che influenzano le scelte di vita delle persone.

Anche sotto questo punto di vista, polizze assicurative di tipo PHLVD possono rivelarsi più adatte rispetto ad altre tipologie "customer centric".

Non è possibile ad esempio trascurare il fenomeno crescente dello sprawl urbano, cioè la tendenza verso modelli di sviluppo caratterizzati da una crescita diffusa e dispersa delle aree residenziali, commerciali e industriali. In tali contesti, le distanze tra casa e lavoro tendono ad essere significativamente più lunghe rispetto a modelli di sviluppo più compatti, generando una maggiore dipendenza dai mezzi privati. In questi casi, polizze basate sul chilometraggio, oltre ad essere non eque sotto il profilo socio-economico, risulterebbero inefficaci essendo tali distanze da considerarsi fisse, a differenza delle distanze temporali per loro natura variabili.

Il tempo inoltre non dipende da variabili socio-economiche Falaguasta (2023) e per questo può considerarsi una misura di esposizione al rischio in generale più equa rispetto agli altri fattori di rischio tradizionalmente impiegati nella pratica assicurativa per valutare il prezzo di una polizza.

Come altre forme di bonus, sconti o incentivi, comunque, affinché le polizze PHLVD possano avere mercato e costituire effettivamente una "spinta gentile" verso la riduzione della dipendenza dal veicolo privato, occorre che la riduzione del premio sia calibrata sul valore attribuito soggettivamente al tempo (VOT - Value of Time).

Per la compagnia di assicurazione, il valore del tempo dipende dal suo legame con la sinistrosità e l'ammontare del danno, ma il valore del tempo può essere ancor maggiore

se rapportato al danno ambientale ed ecologico conseguente al suo legame con il traffico e la circolazione di mezzi privati. Occorre inoltre valutare quale riduzione del premio può effettivamente indurre gli assicurati a diminuire il tempo di utilizzo dell'auto, tenuto conto delle necessità, delle abitudini e della comodità legate all'uso di un mezzo proprio Cheng et al. (2022).

Anche con riferimento a detti aspetti, l'analisi tempo-rischio condotta nel paragrafo seguente può fornire utili indicazioni.

4 Analisi del legame tempo-rischio

Se il tempo alla guida è un fattore di rischio, ovvero se contribuisce al verificarsi di incidenti nel contesto del network/rete stradale, l'assunzione più semplice è che le due variabili siano fra loro correlate. In particolare, la correlazione positiva implicherebbe che ad un aumento del tempo alla guida corrisponda un aumento del verificarsi di incidenti, in analogia con quanto evidenziato in letteratura per i chilometri percorsi.

La variabile dipendente presa in considerazione in questa analisi è il numero di incidenti verificatisi nel marzo 2019 rispetto alle 155 Zone Urbanistiche della città di Roma (che costituiscono la zonizzazione di riferimento). Tale numero è distribuito come riportato in figura 1.

Come variabile dipendente consideriamo invece, alternativamente, i tempi medi di accesso/uscita verso/da il centroide di riferimento in relazione agli altri nodi del network.

I tempi medi di viaggio sono stati ricavati attraverso Floating Car Data (FCD), ovvero dati telematici (GPS) relativi ad un parco veicolare di 300000 macchine circolanti su Roma nel periodo di marzo 2019.

Le matrici origine-destinazione con il relativo conteggio complessivo dei tempi sono riferite ai viaggi sistematici casa-lavoro. Il dato in forma anonima, specificato per ID del veicolo di riferimento, non permette considerazioni in merito alla catena di viaggio. Per estrarre le matrici dei tempi di viaggio, si assume tuttavia che gli spostamenti casa-lavoro avvengano durante le ore di punta del mattino.

Come mostrano le figure 2 e 3, le regressioni globali (OLS) condotte rispetto ai tempi in uscita (source) e in entrata (target) spiegano debolmente i dati con un $R^2 < 0.5$ che definisce come la variabilità di Y (numero di incidenti) sia spiegata da X (tempo medio di accesso/uscita) per un valore inferiore al 50%.

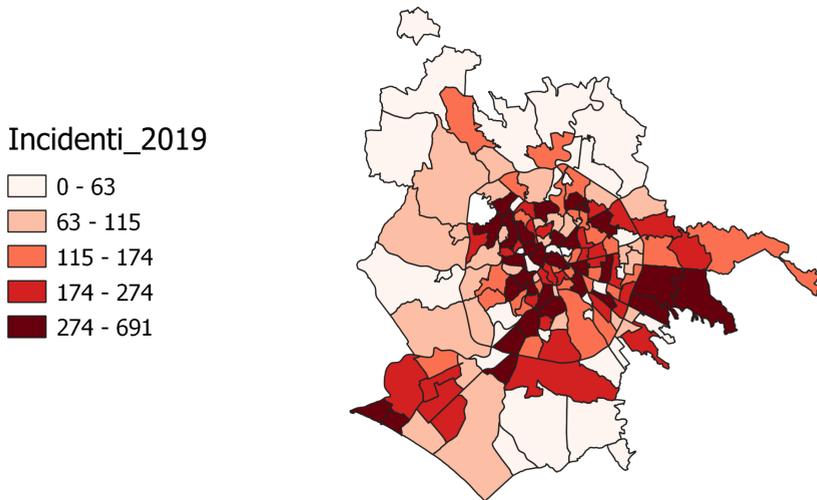
Considerare un modello di regressione geografica MGWR permette invece di comprendere dove la covariata "tempo medio di viaggio" spieghi meglio la variabilità della variabile dipendente (numero di incidenti).

La quantificazione di tale variabilità è espressa dai valori di R^2 assunti localmente per ciascuna Zona Urbanistica di uscita/ingresso come riportato nelle figure 4 e 5.

Le configurazioni spazio-temporali del fenomeno osservato sono di seguito riassunte:

- a. i tempi medi di uscita dal centroide di riferimento sono correlati positivamente al numero di incidenti nella zona Est di Roma. Pertanto l'associazione del luogo di residenza a questo quadrante implica l'aumento del rischio di incorrere in incidenti all'aumentare del tempo alla guida;

Figure 1. Distribuzione degli incidenti per Zone Urbanistiche



Source: Elaborazione propria

- b. i tempi di ingresso definiscono un'area più vasta di influenza della covariata nel definire la variabilità di Y (valore superiore al 50%) e bipartiscono i quadranti della città in un macro quadrante Sud/Est e un macro quadrante Nord/Ovest. Nel primo, il tempo contribuisce all'incidentalità con correlazione positiva. Pertanto lavorare nei quadranti Sud/Est è un rischio tanto maggiore quanto più tempo è necessario stare alla guida per recarvisi. Diversamente, nel quadrante Nord/Ovest il tempo alla guida non spiega la variabilità dell'incidentalità e non è pertanto riconducibile ad un fattore di rischio.

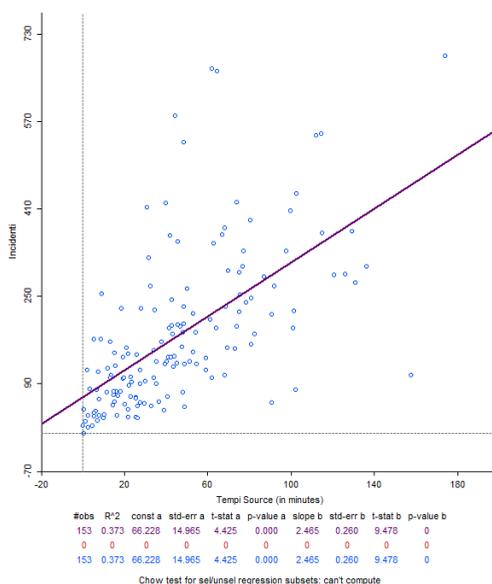
Laddove il tempo è un fattore di rischio, i clusters rappresentati dalla variabilità locale dei valori di R^2 definiscono le classi di rischio.

Tali classi di rischio sono sottoclassi del network globale vincolate alla zonizzazione di riferimento e definiscono implicitamente uno stato di salute locale/globale dell'infrastruttura.

Se, e dove, il tempo è un fattore di rischio, è lecito attendersi che la dipendenza dalle automobili sia più radicata secondo cause da attribuirsi alternativamente e/o simultaneamente a:

- deficit dell'infrastruttura, carenze dell'offerta, ridotta accessibilità;

Figure 2. Incidenti in funzione del tempo medio di uscita



Source: Elaborazione propria

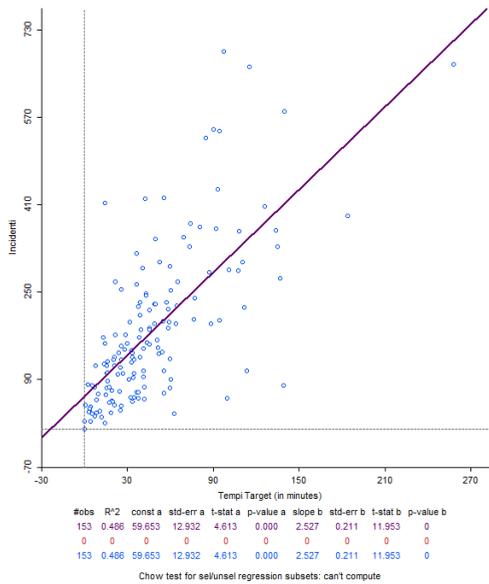
- bias cognitivi come l'incapacità di varare alternative di percorso e/o di scelta modale nell'effettuare il viaggio.

Conoscere l'allocatione delle residenze e dei luoghi di lavoro è pertanto propedeutico nel definire l'esposizione al rischio del singolo utente nel contesto del network.

L'analisi fin qui condotta presenta però alcuni aspetti problematici che val la pena di sottolineare al fine di futuri approfondimenti.

I limiti dell'analisi sono in primo luogo attribuibili alla tipologia di dato utilizzato. In particolare:

- la qualità del segnale può influire sulla capacità di rivelazione del veicolo su strada, contribuendo a errori nella determinazione del tempo effettivo di guida e del rischio connesso, e di conseguenza nella definizione delle classi di rischio;

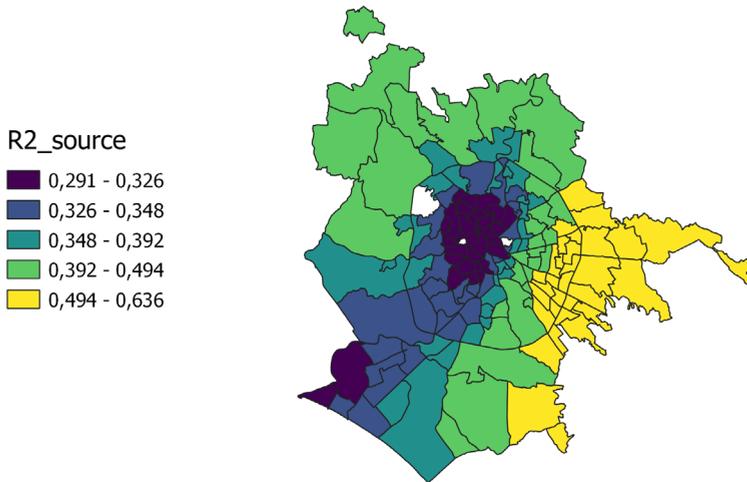


Source: Elaborazione propria

- il dato rileva di fatto solo la posizione del veicolo, tralasciando informazioni di contesto essenziali per la valutazione del rischio, come: la condizione del manto stradale, le condizioni meteorologiche, le alternative di percorso disponibili, e/o la condotta degli altri utenti su strada;
- sebbene i dati FCD catturino le brusche frenate/accelerazioni su strada, è difficile capirne la gravità al fine di poterla classificare secondo un opportuno grado di pericolosità, senza doverne valutare la circostanza e/o la frequenza;
- i dati in entrata e in uscita, qui esaminati separatamente, vanno opportunamente aggregati al fine di quantificarne l'effetto congiunto sull'incidentalità nelle diverse zone.

In secondo luogo, le assunzioni fatte rispetto al periodo di riferimento e alla fascia oraria,

Figure 4. Valori di R^2 per zone di uscita



Source: Elaborazione propria

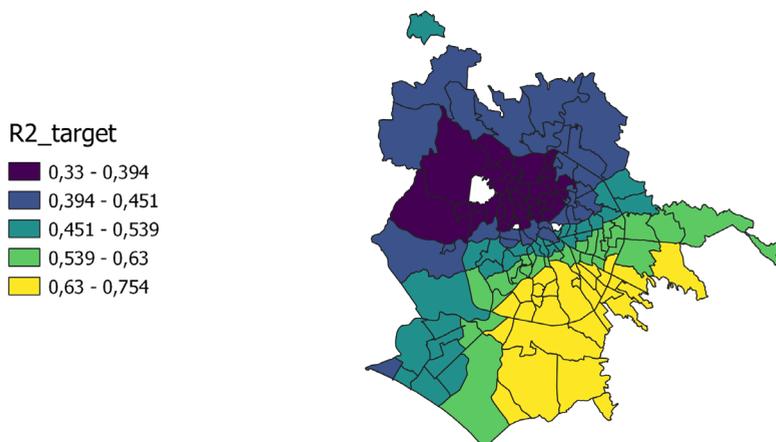
o arco temporale di inizio/fine campionamento, condizionano la configurazione spazio-temporale del network. Ciò rende necessaria, per ulteriori sviluppi, un'analisi della serie storica dei tempi di viaggio nella zonizzazione di riferimento.

Un modello di regressione spaziale durata-evento (SDREM), che tenga conto delle caratteristiche spaziali e temporali dei dati GPS quantificando la durata degli eventi, può costituire uno strumento di indagine ulteriore per una valutazione dell'intera catena di viaggio e non solo degli spostamenti sistematici.

Infine l'impiego del modello MGWR evidenzia come il tempo si presti in specifiche zone come variabile descrittiva dell'incidentalità escludendone altre. Un tale inquadramento rende sfidante la determinazione di un prezzo assicurativo secondo logiche cronocentrate ma ibride o multicriterio il cui approfondimento si rimanda a futuri lavori.

5 Conclusioni

Pensare un ridisegno urbano nella direzione proposta dai modelli di crono-urbanismo significa intervenire direttamente sulle meccaniche comportamentali degli utenti per quanto concerne la scelta del modo di trasporto, al fine di aggirare bias cognitivi tipicamente connessi a questo tipo di processo decisionale.

Figure 5. Valori di R^2 per zone di ingresso

Source: Elaborazione propria

Polizze "Pay How Long You Drive" come quelle proposte in questo lavoro non solo consentono una personalizzazione del premio con vantaggi in ambito assicurativo, ma possono favorire il ridisegno crono-urbano riducendo potenzialmente la dipendenza dall'automobile e incentivando alternative sostenibili quali l'utilizzo del trasporto pubblico, della soft mobility e della sharing mobility.

Come illustrato in questo lavoro, i risultati dell'analisi tempo-rischio condotta sulla città di Roma mostrano come il tempo sia un buon predittore della sinistrosità nelle zone più congestionate o a più bassa densità di servizi alternativi. Ciò significa che:

- conoscere il luogo di residenza e di lavoro degli utenti permetterebbe di collocarli opportunamente nelle rispettive classi di rischio;
- considerare variabili di prossimità ad alternative di trasporto pubblico potrebbe giocare un ruolo nel definire la modifica dei comportamenti in seguito a una diversa tariffazione;
- potrebbe essere efficace sperimentare incentivi alla cooperazione per una pratica di buona mobilità che si traduca in una riduzione dei tempi per zona, e non a persona.

I risultati mostrati in questo paper sono solo un primo contributo verso un'analisi del legame tempo-rischio fondamentale ai fini del pricing delle polizze e della progettazione di una crono-città. Disporre di dati telematici e informazioni in tempo reale sulla mobilità è cruciale per svolgere un'analisi più approfondita.

Utili allo scopo possono essere i meccanismi di rilevazione telematica delle soste. Gli algoritmi di rilevamento degli arresti permettono di rilevare punti di arresto nella traiettoria che definisce la catena di viaggio in un raggio di ricerca specifico mediante dati GPS o Floating Car Data. Ai punti di arresto sono associati: l'orario e la data della sosta, la durata complessiva di stop, la lunghezza del percorso compiuto fino alla sosta e l'ID o identificativo del veicolo. Con questo tipo di algoritmo è possibile rilevare pertanto sia il consumo medio in chilometri che in ore del singolo utente. Occorre però investire in infrastrutture tecnologiche affinché l'accesso digitale sia equo nelle diverse zone.

Occorre inoltre sensibilizzare gli utenti affinché si rendano disponibili ad installare una black box di monitoraggio nelle proprie auto e a fornire i dati GPS della propria catena di viaggio.

References

- Butler, P., Butler, T., and Williams, L. L. (1988). Sex-divided mileage, accident, and insurance cost data show that auto insurers, overcharge most women. *Journal of Insurance Regulation*, 6, 241–420.
- Cheng, J., Feng, F. Y., and Zeng, X. (2022). Pay-As-You-Drive Insurance: Modeling and Implication. *North American Actuarial Journal*, 0, 1–19.
- Cich, G., Knapen, L., Bellemans, T., Janssens, D., and Wets, G. (2016). Threshold settings for trip/stop detection in gps traces. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 7, 395–413.
- Falaguasta, C. (2023). *Mobilità e morfologia urbana. Analisi dell'eterogeneità spaziotemporale a Roma*. Tesi di dottorato, Sapienza - Università di Roma.
- Litman, T. (2023). *Evaluating Transportation Equity*. Victoria Transport Policy Institute.
- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., and Pralong, F. (2021). Introducing the “15-minute city”: Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. *Smart Cities*, 4(1), 93–111.
- Shen, S., Benedetti, M., Zhao, S., Wei, L., and Zhu, M. (2020). Comparing distance and time as driving exposure measures to evaluate fatal crash risk ratios. *Accident Analysis and Prevention*, 142, 1–8.
- Thaler, R. and Sunstein, C. (2008). *Nudge. Improving Decision About Health, Wealth and Happiness*. Yale University Press.
- Tselentis, D., Yannis, G., and Vlahogianni, E. (2016). Innovative insurance schemes: pay as/how you drive. *Transportation Research Procedia*, 14, 362–371.



Research article

First published online: November 16, 2023

Cristina Capineri *

PUBLIC GEOGRAPHY E CITIZEN SCIENCE: PRATICHE DI PARTECIPAZIONE PER LA RICERCA-AZIONE

Abstract

The paper addresses the relationships between geography and the emerging domain of *citizen science* as a possible scenario for the strengthening of public geography. Drawing from the Manifesto of Public Geography published in 2018 and from the following contributions, the paper highlights how core geographical concepts (space, place, location, distributions, territorial systems) are applied in *citizen science* activities and how the principles of *citizen science*, such as participation and field work can fertilize future paths for a public geography. The paper describes the phases and methods of *citizen science* and then explains that the relationship with geography is built on core spatial dimensions, the creation crowdsourced information and place making.

Keywords: citizen science, geography, environment, participatory methods.

* Department of Social, Political and Cognitive Sciences, University of Siena, Italy

1 Introduzione

Nel 2018, in occasione delle Giornate della geografia, fu presentato il Manifesto della Public Geography¹, riportando l'attenzione sul ruolo pubblico della disciplina, tema che aveva già animato un intenso dibattito fin dagli anni Settanta del secolo scorso². L'anno successivo fu poi organizzata una giornata di studio sul tema i cui risultati principali sono stati raccolti in un contributo pubblicato nella sezione "Opinioni e Dibattiti" della *Rivista Geografica Italiana* (AA.VV., 2019)³. Il Manifesto e i successivi contributi offrono spunti dai quali vorrei partire al fine di illustrare il contesto del ragionamento che intendo sviluppare in questo contributo, ovvero esplorare il ruolo della geografia nel fiorente panorama della *citizen science* o scienza partecipata come opzione e programma di azione per una geografia pubblica. Prima di spostare l'attenzione sulla *citizen science*, mi soffermo su alcuni passaggi del Manifesto sopracitato.

Il documento spiega che la geografia pubblica è un'istanza antica che deve essere costantemente rinnovata ma che, in linea generale, si riferisce ad uno "uno stile, una disposizione civica, un atteggiamento orientato al dialogo da parte di docenti, ricercatori e cultori di materie geografiche, al fine di ridurre le distanze verso altre discipline e mondo extra accademico" (AA.VV., 2018, p. 3). Si precisa inoltre che il termine public richiama al ruolo sociale della disciplina "orientato al dialogo con istituzioni, amministrazioni e società civile" (AA.VV., 2018, p.2). Questo ruolo è stato assunto dalla geografia in modi diversi nel corso del tempo utilizzando azioni e pratiche attraverso le quali la *public geography* ha trovato una propria manifestazione (geografia applicata, democratica, critica, sociale, ecc.). Per questo il Manifesto suggerisce varie azioni (attività di ricerca per e con la società, attività didattiche sul campo, attività di divulgazione) ed auspica al rafforzamento di "pratiche di ricerca innovativa e responsabile, orientate al benessere e allo sviluppo integrale di società, ambiente e territorio [...] attraverso processi di empowerment, pratiche partecipative e di costruzione del sapere, condividendo obiettivi ed esiti di ricerca con amministrazioni pubbliche, aziende, associazioni di terzo settore, cittadini" (AA.VV., 2018, p. 4).

In questo senso il riferimento a pratiche partecipative e a processi condivisi della costruzione del sapere trova una collocazione privilegiata nell'ambito della *citizen science* (CS) che si realizza attraverso la collaborazione tra scienziati e società civile che volontariamente partecipa in attività di ricerca e nello sviluppo della conoscenza

¹ Il testo integrale del Manifesto può essere consultato qui: <https://www.ageiweb.it/wp-content/uploads/2018/03/Manifesto-Public-Geography-DEF.pdf>

² Già nel 2008 l'*Economic & Social Research Council* britannico promosse una serie di seminari "Engaging Geography" per esplorare il volto pubblico della geografia poiché si ravvisava una mancanza di interazione tra accademici, scuole e altri geografi, oltre all'incapacità di influenzare il mondo e il pubblico fuori dall'accademia (Castree et al., 2007) in un momento di crescita dello stile e della strategia disciplinare nel raggiungere e coinvolgere il pubblico (Castree, 2006; Fuller e Askins, 2007) (ref. <https://engaginggeography.wordpress.com>).

³ La pubblicazione del Manifesto (AA.VV., 2018) fu seguita da un convegno su "Il ruolo pubblico della geografia teorie e tradizioni a confronto" tenutosi a Roma nel novembre 2019 e dalla pubblicazione su Opinioni e dibattiti, *Rivista geografica italiana*, CXXVI, 126, giugno 2019, pp. 121-158.

(Fraisl et al., 2020)⁴. Come enunciato nel documento su “I 10 principi della *citizen science*” (ECSA, 2015), una sorta di manifesto della scienza partecipata, i progetti si fondano sulla partecipazione volontaria dei cittadini ed hanno obiettivi espliciti e trasparenti; gli scienziati verificano la qualità ed affidabilità dei contributi e i risultati ottenuti sono pubblici e condivisi con tutti i partecipanti. La *CS* opera, dunque, come interfaccia tra scienza, società e politica e contribuisce al progresso dell’open science (Hecker et al., 2018). La scienza aperta è un insieme di principi e pratiche che mirano a rendere la ricerca scientifica in tutti i campi accessibile a tutti a beneficio degli scienziati e della società nel suo insieme. Conoscenza scientifica accessibile, produzione di conoscenza inclusiva, equa e sostenibile, accesso a tecnologie digitali e incremento della consapevolezza pubblica sono considerati i fattori critici per l’*empowerment* sia di *citizens* che degli scienziati (Commissione Europea, Strategia 2020-2024, Scienza aperta; International Science Council; Unesco, Raccomandazione UNESCO sulla scienza aperta, 2021).

La *CS* è stata praticata da molto tempo ma il termine fu coniato alla fine del secolo scorso (Bonney, 1996; Silvertown, 2009; Haklay, 2015; Haklay et al., 2021) e soltanto negli ultimi decenni le iniziative di scienza partecipata sono proliferate trasformando considerevolmente la produzione di conoscenza su un’ampia gamma di questioni sociali ed ecologiche (in particolare con riferimento al monitoraggio ambientale e al raggiungimento degli SDG, Fraisl et al., 2020)⁵ affrontate da discipline diverse. La *CS* comprende molteplici iniziative collaborative (monitoraggio basato sulla comunità, ricerca partecipativa, scienza comunitaria, informazione geografica volontaria, mappatura partecipativa, ecc.) (Vohland et al., 2021; Skarlatidou et al., 2021) che perseguono obiettivi diversi (volontariato, riforma, denuncia e persino svago) attraverso strumenti e metodologie.

La *CS* è stata applicata principalmente nell’ambito delle scienze naturali (Hecker et al., 2018), mentre le attività e i progetti nel campo delle scienze sociali ed umane, inclusa la geografia, sono meno diffusi e riconoscibili (Heiss e Matthes, 2017; Tauginienė et al., 2020). Secondo uno studio recente, la letteratura geografica sul tema della *CS* su riviste scientifiche di settore risulta piuttosto modesta, pur essendo la geografia una tra le discipline che maggiormente interagiscono con la *CS* (Trojan et al., 2019, p. 257). Infatti, molti concetti chiave e pratiche della ricerca geografica sono parte integrante della maggior parte dei progetti di *CS* come, ad esempio, la produzione di dati georeferenziati, lo studio di distribuzioni e di processi di cambiamento spaziale, lo studio del ruolo degli attori presenti alla scala di indagine.

Quindi geografia e *CS* hanno ampio spazio di interazione e fertilizzazione reciproca e a questo fine i paragrafi che seguono dopo aver illustrato i metodi e le fasi dei progetti di scienza partecipata (§ 2), illustrano i concetti e le pratiche geografiche che possono essere attivati nelle iniziative di *citizen science* (§ 3) al fine di contribuire ad un processo performativo di produzione di conoscenza; alcune considerazioni conclusive chiudono il contributo focalizzandosi su alcuni suggerimenti per futuri percorsi di ricerca e di azione (§4).

⁴ La definizione di *citizen science* ha sollevato un intenso dibattito. Si veda Hacklay et al., 2015.

⁵ Il primo progetto di scienza partecipata si svolse nel 1900 negli Stati Uniti, quando la National Audubon Society sviluppò il primo censimento degli uccelli nel giorno di Natale (*Christmas Bird Count*). Altro progetto di grande successo è stato *Galaxy Zoo* che ha coinvolto oltre 150mila cittadini nella classificazione delle galassie per circa un anno.

2. Fasi e metodi di scienze partecipata

Le attività di *citizen science*, al netto delle questioni relative alla partecipazione pubblica che vedremo in seguito, sono strutturate in progetti che comprendono una serie di fasi (fig. 1) dedicate rispettivamente a:

- la definizione della domanda di ricerca e /o del fenomeno da esplorare;
- il reclutamento dei partecipanti (*citizen scientists*),
- lo sviluppo dei metodi e dei materiali che saranno utilizzati durante l'esplorazione e la formazione (*training*) dei partecipanti,
- l'indagine sul campo dedicata alla raccolta e la produzione dei dati,
- la validazione e l'analisi dei dati,
- la condivisione e la disseminazione dei risultati.

In primo luogo, è necessario definire la domanda di ricerca e l'obiettivo dell'indagine che devono essere relativamente semplici e facili da affrontare per garantire una partecipazione continua anche dei non esperti. In questa prima fase occorre anche reclutare i partecipanti; in base alle esigenze del progetto si determina lo specifico livello di partecipazione che poi vedremo a breve. La costruzione della comunità dei *citizen scientists* è un elemento cruciale per la collaborazione dalla quale dipende il successo del progetto di CS. Il gruppo deve includere, oltre alla società civile, i ricercatori e altre parti interessate (*stakeholders*) che devono stabilire un rapporto di fiducia tra loro (Dickinson e Bonney, 2017).

Il passo successivo consiste nello sviluppare le procedure che verranno utilizzate durante la fase di ricerca che includono le tecnologie e le modalità di rilevazione e di collezione dei dati. Queste procedure possono essere il risultato di un processo co-creato tra scienziati e partecipanti, oppure possono essere progettate esclusivamente dai ricercatori; le procedure vengono poi perfezionate durante lo svolgimento della ricerca in base alle esigenze emerse. Oltre a sviluppare protocolli e procedure, i partecipanti devono essere formati. Il coinvolgimento di soggetti interessati e attivi nella ricerca è un vantaggio per il progetto nel suo complesso, ma occorre anche formare i partecipanti in modo che siano abili nell'uso dei protocolli di ricerca al fine di garantire la consistenza e la qualità dei dati. Già in questa fase si avvia dunque un processo di *empowerment* dei partecipanti che vengono formati non solo sulla modalità di raccolta dati ma anche sulle problematiche che andranno a monitorare. In questo contesto il progetto *Map Kibera* che nacque nel 2009, grazie a due membri della comunità di *OpenStreetMap*, con l'obiettivo di colmare la mancanza di dati cartografici e di altre informazioni pubbliche su una delle baraccopoli più estese al mondo, Kibera, a Nairobi in Kenya fu un'esperienza di grande successo⁶. Mappare l'area non significava soltanto riportare su una base cartografica elementi generali come strade ed edifici, ma anche evidenziare e localizzare altri servizi importanti come ambulatori, pozzi e mercati. Lavorando con *OpenStreetMap*, il progetto *Map Kibera* riuscì a trasformare un insediamento emarginato e non mappato in una comunità sempre più visibile che successivamente ha visto il nascere di canali radio e stampa di informazione locale, agendo dunque sulla costruzione del capitale sociale e del valore aggiunto territoriale (Hagen, 2010; 2017).

⁶ Si veda i dettagli del progetto nel sito <https://www.mapkibera.org/>

Figura 1. Fasi e i livelli di partecipazione di un progetto di citizen science



Fonte: elaborazione propria.

Dopo questa fase, i partecipanti e i ricercatori iniziano a raccogliere i dati utilizzando i protocolli sviluppati e strumenti molto agevoli e accessibili (per lo più applicazioni mobile open source, ma talvolta anche carta e penna). Una volta raccolti, i dati vengono analizzati e interpretati in collaborazioni con gli scienziati. In base al livello di coinvolgimento dei partecipanti, questa operazione può riguardare solo i ricercatori o prevedere il contributo dei partecipanti. Infine, i dati devono essere diffusi. Questa fase di disseminazione è altrettanto importante perché uno degli obiettivi principali dei progetti di *citizen science* è che tutti i soggetti coinvolti nel progetto abbiano accesso alle conoscenze che vengono co-prodotte. Questa conoscenza può essere condivisa con la comunità, attraverso eventi pubblici oppure attraverso pubblicazioni scientifiche⁷.

La scienza partecipata ha dunque lo scopo principale di facilitare il contributo dei partecipanti alla ricerca. Pertanto, il metodo utilizzato nelle singole fasi è prevalentemente di tipo partecipativo. La ricerca partecipativa include una famiglia di approcci che utilizzano l'indagine sistematica in collaborazione diretta con coloro che sono interessati - o più o meno coinvolti - nelle questioni affrontate dal progetto (inquinamento, conservazione, uso del suolo, ecc.) per raggiungere scopi diversi (produzione di conoscenza, individuazione di azioni, monitoraggio del cambiamento, ecc.) (Bastian et al., 2017; Fals Borda, 2006; Fox, 2003). Nell'ambito della scienza partecipata, il processo di coinvolgimento delle persone - i *citizen scientists* - in ogni fase del processo di ricerca comprende strumenti, compiti ed attività strutturate che vengono utilizzati per facilitare la partecipazione, il *crowdsourcing* di dati e la produzione di informazioni, il processo decisionale condiviso e l'apprendimento reciproco. La ricerca e l'analisi partecipativa possono essere utilizzate nelle diverse fasi del ciclo del progetto e per questa ragione la motivazione e i livelli di partecipazione oltre ad altri attributi (età, livelli di studio, ecc.) sono tanto importanti quanto gli strumenti e i metodi utilizzati. In base alle esigenze e agli obiettivi di ogni singolo progetto, vi sono diversi livelli di partecipazione (Haklay, 2013) che possono essere sintetizzati in tre categorie principali: contributivo, collaborativo e co-creativo (fig. 2).

Livello contributivo: questo livello rappresenta il grado più basso del coinvolgimento dei partecipanti rispetto alle altre due categorie. I partecipanti sono impegnati principalmente nella raccolta dei dati (*data crowdsourcing*) ma non sono coinvolti nello sviluppo del progetto o dei metodi. Ne sono esempio le piattaforme per

⁷ Per un approfondimento sul tema della *citizen science* si vedano i due volumi open access Haklay, 2018; Vohland et al., 2021.

il monitoraggio di specie animali (come, ad esempio, *E-bird* o *I-naturalist*⁸), oppure quelle utilizzate per segnalare situazioni di degrado urbano come *FixMyStreet*, *Decoro Urbano*, *OpenLitterMap*⁹.

Livello collaborativo: questo livello è caratterizzato da un maggior grado di coinvolgimento in quanto il progetto, anche se ideato dai ricercatori, può essere perfezionato con il contributo dei partecipanti. I partecipanti sono coinvolti anche nell'analisi e nella diffusione delle informazioni. Un esempio significativo tra i molti è stato il progetto *EveryAware*¹⁰ sviluppato dal dipartimento di geografia del University College London che era stato ideato per raccogliere, elaborare, analizzare, visualizzare e comprendere i dati raccolti con sensori in combinazione con altri dati soggettivi collezionati dai partecipanti in base alle loro percezioni e conoscenze (Loreto et al., 2016).

Livello co-creativo: rappresenta il più alto grado di coinvolgimento dei partecipanti. I *citizen scientists* sono coinvolti in ogni fase del progetto di ricerca a partire dalla definizione dell'obiettivo di indagine e successivamente nello sviluppo di protocolli e infine nell'analisi dei dati. In particolare, l'individuazione dei protocolli viene effettuata in stretta collaborazione tra scienziati e cittadini al fine di garantire la più larga partecipazione possibile, innescare processi di empowerment e promuovere capacità *agency*. I progetti co-creati possono essere particolarmente efficaci in situazioni che affrontano problematiche e criticità – talvolta conflitti – pertinenti alla comunità interessata e in cui i ricercatori insieme *citizen scientists* operano per raccogliere dati e produrre conoscenza che portino ad un possibile cambiamento (Chiaravallotti et al., 2022; De Marchi, 2017). Un esempio interessante a questo proposito è il lavoro di *Mapping for Change*¹¹ che elabora mappe in collaborazione con la comunità al fine di condividere opinioni su interventi di pianificazione, documenti di storia locale, eventi culturali, informazioni su problemi ambientali (ad esempio inquinamento, traffico, ecc.).

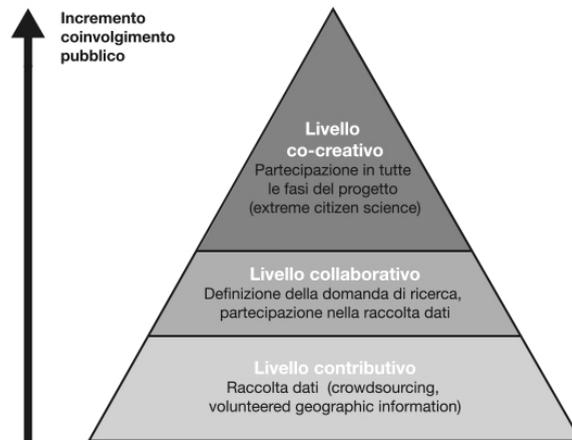
⁸ Si veda <https://ebird.org/home>; <https://www.inaturalist.org/>

⁹ Gli esempi qui citati sono solo indicativi ma sono esaustivi delle numerosissime attività e progetti di CS attivi al momento. Per un panorama delle attività si rimanda alla piattaforma Eu-CitizenScience (<https://eu-citizen.science>). In particolare, si vedano i siti: <https://www.fixmystreet.com/>; <https://www.decorourbano.org/>; <https://openlittermap.com/>

¹⁰ Il progetto è consultabile all'indirizzo <https://shorturl.at/JKLX5>

¹¹ Fonte: <https://mappingforchange.org.uk>

Figura 2. Livelli di partecipazione nei progetti di citizen science



Fonte: elaborazione propria, adattata da Haklay, 2013.

2.1 Scale e dimensione politico-applicativa

I progetti di CS operano a scale diverse in relazione agli obiettivi di ricerca, alla tipologia di dati da raccogliere e alla finalità del progetto. I progetti possono variare da una scala locale (quartiere, città, parco, area protetta, ecc.) quando l'oggetto di analisi è riferito a questioni localizzate o di interesse specifico della comunità coinvolta, ad una scala regionale/nazionale quando si tratta di affrontare fenomeni dei quali si desidera monitorare gli andamenti o i cambiamenti in aree più vaste. Alcuni progetti coprono scale globali laddove gli obiettivi hanno copertura globale (come il cambiamento climatico, le migrazioni di specie animali) o comunque fenomeni che trascendono i confini di singoli paesi.

La scala locale è adottata soprattutto per interventi situati / localizzati e spesso intercetta gli interessi di movimenti e gruppi di attivismo locale che si formano per affrontare problematiche collettive (ad esempio inquinamento da attività industriali, inquinamento rumoroso, qualità dell'agricoltura di prossimità, ecc.). La scala locale coinvolge lo spazio vissuto, ben conosciuto dai *citizen scientists*, e risulta essere la scala adeguata a sviluppare osservazioni di breve periodo che possono essere integrate con altre routine (ad esempio lavoro, svago, trasporto). In particolare, la scala urbana si dimostra particolarmente adatta per le applicazioni di CS per quanto concerne sia i campi di applicazione (inquinamento, qualità delle infrastrutture, ecc.) sia la prossimità geografica tra i partecipanti. Quest'ultimi operano nei luoghi a loro più familiari (strade, piazze, giardini, ecc.), teatro delle pratiche quotidiane (Fraisl et al., 2019; 2020), mettendo a frutto la conoscenza del contesto locale (Aru et al., 2021).

Alla scala regionale e nazionale di solito operano organizzazioni più consolidate in quanto le questioni affrontate sono più complesse e richiedono un supporto organizzativo e finanziario più consistente rispetto ad iniziative locali tipicamente bottom-up (Haklay, 2015, p.27). In questo contesto le istituzioni che operano a livello

nazionale (ad esempio ministeri, agenzie nazionali, associazioni) si dedicano al monitoraggio (ad esempio biodiversità) e all'*advocacy*, come fu dimostrato dalla Audubon Society quando coordinava i volontari nel monitoraggio delle piogge acide negli anni Ottanta del secolo scorso. Raggiungere un'ampia copertura delle attività di CS è fondamentale a questa scala e quindi le organizzazioni si adoperano per reclutare e coinvolgere volontari anche alla scala locale in modo da raggiungere una copertura maggiore. Dal punto di vista del coinvolgimento dei partecipanti, a questa scala si esplica nella maggior parte dei casi una partecipazione di tipo contributivo (*participatory sensing* o *passive sensing*), producendo e collezionando informazione in modo strutturato affinché la qualità e la consistenza dei dati siano assicurate; per questo motivo si utilizzano siti web o applicazioni come le principali piattaforme dedicate al monitoraggio di specie animali e vegetali.

La scala globale richiede strutture di organizzazione ancora più impegnative: si tratta spesso di affrontare fenomeni che trascendono i confini nazionali (ad esempio i pattern migratori degli uccelli, il monitoraggio della biodiversità, Cooper et al., 2014). A questo livello rivestono un ruolo fondamentale le organizzazioni nazionali di *citizen science* che agiscono come facilitatori di attività a scala globale. Basta pensare al ruolo della *European Citizen Science Association* (<https://www.ecsa.ngo>) fondata nel 2014 che costituisce la rete principale di istituzioni europee di vario tipo attive sui temi della *citizen science*, oltre ad aver lanciato la più aggiornata piattaforma europea che raccoglie progetti e materiali sul tema (<https://eu-citizen.science>).

Tuttavia, occorre ricordare che molti progetti di *citizen science* operano a più scale, tra loro complementari. Ad esempio, un progetto sviluppa attività di monitoraggio a scala locale in varie città, producendo dati e informazioni che confluiscono poi in un archivio regionale o nazionale, contribuendo così all'ampliamento della copertura spaziale del fenomeno studiato che non sarebbe stato possibile raggiungere con i soli metodi di ricerca tradizionali.

Tra i tre livelli ora brevemente descritti non è possibile definire quale sia il migliore in quanto è la natura dei progetti stessi che determina il grado appropriato di coinvolgimento dei partecipanti, così come in quale fase del processo di ricerca tale coinvolgimento dovrebbe avvenire. Infatti, nello sviluppo di un progetto di CS si assume un atteggiamento flessibile e adattativo che può richiedere cambiamenti della partecipazione in corso d'opera. È indubbio che i livelli collaborativo e co-creativo, in particolare, vanno oltre la semplice raccolta di dati, esplicita nel livello contributivo, permettendo ai partecipanti di avviare azioni di sensibilizzazione e di elaborare risposte basate sulla loro specifica conoscenza sociale e sui loro valori (Kara, 2015).

Infine, occorre ricordare che i progetti di *citizen science* fanno largo uso di strumenti legati allo sviluppo delle tecnologie Web 2.0 che hanno facilitato la produzione di contenuti generati dagli utenti, soprattutto in progetti di *data crowdsourcing*. Più recentemente, grazie al rapido sviluppo delle tecnologie di rilevamento, a supporto delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) e della digitalizzazione in generale, è stata resa possibile una partecipazione ancora più attiva dei non addetti ai lavori che prendono parte alla co-progettazione di strumenti sviluppati secondo i principi del fai-da-te (DIY). In ambito prettamente geografico, la *participatory mapping*, amplificata dalle opportunità offerte dal Web 2.0 e dai social media, è diventata una forma di "contro-mappatura" che consente alle popolazioni locali di creare le proprie mappe e i propri modelli per la ricerca, l'analisi e in ultima istanza l'affermazione dei diritti e la risoluzione dei conflitti (Kidd, 2019; Kythreotis, 2019; De Marchi, 2017); similmente il *public participatory GIS* (PPGIS), emerso alla metà degli anni Novanta del secolo scorso, come risposta all'utilizzo dei GIS da parte delle

amministrazioni locali e centrali e delle grandi aziende senza che le comunità e individui avessero accesso alle mappe digitali, consente che gli interessati possano beneficiare di un accesso più equo a questi strumenti di indagine (Haklay e Francis, 2017; Pavlovskay, 2018; Radil et al., 2018).

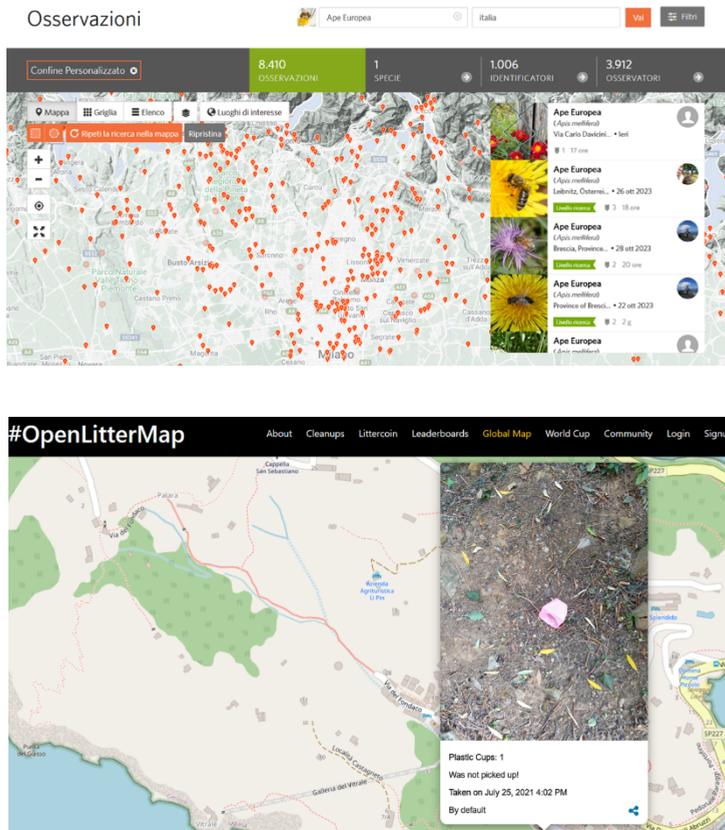
3. Interazione tra geografia e *citizen science*

Le fasi e le relative attività dei progetti di *CS* appena descritte suggeriscono molto evidentemente come alcuni concetti chiave e strumenti consolidati nella ricerca geografica possano entrare a far parte integrante delle attività di *citizen science*. Anche se la dimensione geografica risulta ancora poco evidente e sfugge ad un riconoscimento scientifico nell'ambito della *CS*, se ne fa uso in modo implicito e con ampi margini di sviluppo. Più in dettaglio, l'interazione tra geografia e *citizen science* potrebbe esplicitarsi maggiormente soprattutto in relazione ad alcuni aspetti che dopo alcune esperienze personali di ricerca focalizzerei nei seguenti punti: la dimensione spaziale, la costruzione di database di tipo *crowdsourced* o *user generated*, la dimensione locale relazionale.

La dimensione spaziale è fondamentale nelle attività di *citizen science* in quanto sono basate sulla posizione degli elementi da rilevare non solo per il fatto che le rilevazioni di dati vengono riprodotte su dispositivi mobili utilizzando le tecnologie di localizzazione ma perché alcuni concetti spaziali fondamentali (punto di riferimento, sistema di riferimento, ambito/contesto, percorso, direzione e movimento) sono incorporati in tutte le fasi delle rilevazioni sul campo. In genere, dunque, i partecipanti sono coinvolti in attività spaziali che rispondono ad una specifica semantica spaziale che definirei la semantica della presenza e la semantica dell'assenza. Mentre la semantica della presenza si basa sulla "ricerca" di un elemento con proprietà specifiche e tipiche (ad esempio un aspetto morfologico, una specie animale o vegetale, ecc.), la semantica dell'assenza si basa sulla ricerca di una caratteristica mancante, cioè, posizionando un elemento che non era stato mappato o rilevato prima.

I dati raccolti in occasione delle attività di campo vengono poi rappresentati puntualmente tramite strumenti quali le applicazioni mobile dotate di funzionalità location-based. Osserviamo, ad esempio la rappresentazione riportata sulla piattaforma I-Naturalist relativamente ai monitoraggi dell'ape europea: oltre alla foto identificativa dell'elemento oggetto di indagine si trova una mappa che descrive la distribuzione puntuale delle localizzazioni rilevate; analogamente il sito OpenLitterMap mostra la tipologia di rifiuto (*litter*) rilevato e la posizione sulla mappa (fig. 3).

Figura 3. Due esempi di rilevazione sulle piattaforme I-Naturalist e OpenLittermap



Fonte: Pagine web I-Naturalist e OpenLittermap (ultimo accesso 09/09/2023)

Come si evince dai due esempi sopra citati, molti progetti di *citizen science* si limitano alla rappresentazione puntuale dei dati raccolti su basi cartografiche lasciando spazio ad analisi più evolute. La distribuzione dei punti di rilevazione costituisce, per l'analisi spaziale, materiale rilevante per l'individuazione, ad esempio, di concentrazioni e dispersioni (*hot/cold spot analysis*) e, in altri casi, di aree di rispetto (*buffer*), di modelli di circolazione o movimento che porterebbero verso una interpretazione più raffinata del dato raccolto. Inoltre, aggiungendo la dimensione temporale, visto che molti progetti di *CS* effettuano rilevazioni nel tempo, la dinamicità permette di individuare tendenze e quindi esplorare cause e fattori contestualizzando il fenomeno.

Altro aspetto è quello della raccolta e produzione di dati geografici attraverso i monitoraggi e le attività di campo. Le rilevazioni sono intrinsecamente connesse con la produzione di contenuti generati dagli utenti. Si tratta in questo caso di dati appartenenti alla famiglia dei dati *crowdsourced* – altrimenti definiti come *volunteered geographic information* (Goodchild, 2007) o *user generated information* che hanno caratteristiche

peculiari ovvero la granularità, la quantità, il basso costo di rilevazione, la potenzialità di aggiornamento frequente (Capineri, 2016).

Questa tipologia di dati presenta delle caratteristiche molto stimolanti per l'analisi in quanto oltre al dato geografico, determinato dalla posizione di un elemento e corredato dalla misura di attributi quantitativi rilevati da sensori di varia natura, permettono di rilevare anche dimensioni soggettive che sono raccolte in base alla percezione del soggetto. Mi riferisco ad esempio ad alcuni progetti di CS che hanno monitorato l'inquinamento acustico o gli spazi di quiete (Radicchi, 2021), o le emozioni percepite in certi luoghi (Capineri et al., 2018). La dimensione qualitativa viene messa in atto dal partecipante che sceglie – come nei due esempi seguenti – di registrare luoghi percepiti o vissuti come rumorosi o silenziosi, piacevoli o spiacevoli e così via. Nello specifico, nel primo caso (fig.4 in alto), tramite l'applicazione HushCity, i cittadini registrano i luoghi percepiti come di aree di quiete; nel secondo (fig.4 in basso) tramite l'applicazione EmoMap sono state rilevate “emozioni” di benessere in diversi ambiti urbani (area verde, area con traffico leggero e pesante).

Figura 4. Due esempi di dati crowdsourced qualitativi

Metodologia: Hush City App

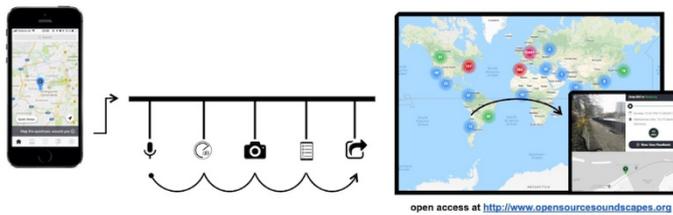


Fig. 2 – Level of comfort in three urban scenes (green urban area, area with light or no traffic, area with heavy traffic). Colours indicate values of the “level of comfort” ratings, with green being comfortable, yellow neutral, and purple being uncomfortable.

Source: OpenStreetMap and Contributors, Ccbv-SA.

Fonte: (in alto) sito web HushCity¹²; (in basso) Capineri et al., 2018, pag.279

¹²In particolare, si veda <https://opensourcesoundscapes.org/hush-city/>; <http://www.mappiness.org.uk/>

Infatti, i dati *crowdsourced* potenzialmente contengono molte informazioni sulle esperienze e sulle attività delle persone in formati diversi (annotazioni, foto, ecc.), il che rappresenta una fonte significativa per lo studio delle esperienze spaziali in contesti diversi. L'utilizzo di informazioni qualitative non è una novità in geografia, in quanto è stato il pilastro dell'approccio percettivo e comportamentale (Claval, 1974), ma gli aspetti innovativi sono, oltre alla quantità, la granularità e la tempestività della raccolta. Il dibattito su questa tipologia di dati si è ampiamente soffermato sulle criticità dovute alla verifica della loro qualità e affidabilità (Senaratne et al., 2016), ma nel caso della CS le regole e i protocolli di raccolta adottati sotto la supervisione degli scienziati permettono di mitigare effetti indesiderati e garantire una migliore qualità dei dati rispetto ad altre fonti *crowdsourced*, come, ad esempio, dati provenienti da applicazioni di social networking. In quest'ottica, queste nuove fonti offrono grandi opportunità per l'individuazione di interventi e politiche *evidence-based* (Schade et al., 2021) e quindi risultano un fondamentale strumento per una geografia attiva e proattiva.

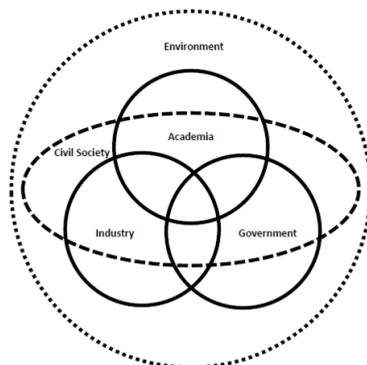
Come sottolineato da Cooper et al. (2017), i concetti di *volunteered geographic information*, *crowdsourcing*, neo-geografia e *citizen science* vengono talvolta confusi l'uno con l'altro, benché ciascuno di essi riguarda aspetti diversi di pratiche contributive e partecipative. Mentre la *volunteered geographic information* si riferisce a dati geografici volontariamente collezionati dal citizen sensor (Goodchild, 2017), il *crowdsourcing* fa riferimento ad una modalità di produzione di informazioni, ma non solo, che coinvolge un ampio gruppo di partecipanti, anche tra loro scollegati e meno specifici che utilizzano mezzi diversi (internet, social media, piattaforme digitali, ecc.)¹³. La neo-geografia comprende invece strumenti che permettono - anche ad utenti non professionisti - di rappresentare dati su un supporto cartografico tramite tecniche digitali Web 2.0 (Turner, 2006; Goodchild, 2008). Infine, la *citizen science* come pratica partecipativa incrocia ed utilizza la *volunteered geographic information*, il *crowdsourcing* e il *web mapping* come spiegato nei paragrafi precedenti.

Un'ultima dimensione è quella locale-relazionale che viene messa in atto con il processo di coinvolgimento sia della comunità dei *citizens* sia dei portatori di interesse, una dimensione questa che caratterizza l'analisi di sistemi o ecosistemi territoriali consolidatasi ormai da tempo in ambito geografico (Dematteis e Governa, 2005). Le relazioni tra gli attori locali e/o sovralocali sono elemento costitutivo di ogni sistema territoriale che si intende attivare o coinvolgere in processi di produzione di conoscenza, come pure in quelli di sviluppo. È proprio grazie all'interazione con gli attori che è possibile individuare valori, problematiche, conoscenze localizzate e specifiche. In una recentissima esperienza nell'ambito di un progetto sulla biodiversità in aree fluviali (si veda il sito del progetto CS4Rivers¹⁴), si fa ricorso al modello delle "5 eliche" che risulta adatto ad essere utilizzato laddove sono presenti più *stakeholder*, dove ciascuna parte interessata rappresenta interessi su di un'area o su un problema. Il modello si articola sulle interazioni tra quattro tipologie di attori (università, industria, istituzioni, società civile); nelle interazioni tra gli attori presenti nelle varie eliche conoscenza e know-how vengono create e trasformate e circolano in un modo da influire sull'ambiente naturale (fig. 5). Infatti, la quinta elica, quella dell'ambiente naturale si riferisce più specificamente alle interazioni socio-ecologiche in modo interdisciplinare e transdisciplinare (Carayannis et al., 2012).

¹³ Il termine *crowdsourcing* fu introdotto da Jeff Howe nel 2006 in un articolo "The rise of crowdsourcing" pubblicato sulla rivista *Wired* [<https://www.wired.com/2006/06/crowd/>] al quale poi è seguito un intenso dibattito sul tema.

¹⁴ Per approfondimenti: <https://www.cs4rivers.unisi.it/>

Figura 5. Il modello delle 5 Eliche (secondo Carayannis et al., 2012) (Licenza creative commons)



Fonte: Carayannis et al., 2012 (Licenza creative commons)

Le comunità e gli attori coinvolti in progetti di *citizen science* hanno una profonda conoscenza dell'ambiente circostante, comprese le caratteristiche naturali, le risorse presenti, le criticità e il funzionamento degli ecosistemi locali. Queste conoscenze sono preziose per comprendere le interazioni ecologiche ed individuare cambiamenti o anomalie nell'ambiente circostante. In particolare, l'attivazione della conoscenza locale consente di intercettare istanze di valore che gli *outsider* non sarebbero in grado di cogliere.

4 Riflessioni conclusive

Per concludere, pur essendo consapevole dei limiti e della parzialità degli esempi riportati in questo contributo, credo che il ragionamento abbia dimostrato che la *citizen science* è un emergente ed innovativo contesto di applicazione per una geografia pubblica. Infatti, la *citizen science* come pratica partecipativa si differenzia dalle altre già utilizzate in geografia basate sul coinvolgimento dei cittadini nei processi decisionali e di governance (Banini e Picone, 2018; Burini, 2013) perché coinvolge attivamente il pubblico nello sviluppo della ricerca scientifica, enfatizzando la raccolta e l'analisi dei dati, il rigore scientifico e il potenziale di contributi fondamentali al progresso della conoscenza scientifica. Altri metodi partecipativi possono avere obiettivi diversi, come lo sviluppo di politiche, il coinvolgimento della comunità o il contributo del pubblico, senza necessariamente interessare i partecipanti nella pratica della ricerca scientifica. Benché ancora la dimensione geografica non sia pienamente integrata nei progetti di *citizen science*, entrambe affrontano il rapporto co-evolutivo tra società e ambiente e pertanto il legame non può altro che essere molto stretto e ricco di ampi margini di sviluppo. La fertilizzazione tra geografia e CS non si esaurisce con la raccolta dei dati ma si realizza anche durante la costruzione e lo sviluppo della componente partecipativa propria della CS che, come abbiamo visto, si fonda sul coinvolgimento e l'interazione tra attori di varia natura. È questa la sfida portante per

la geografia che potrà dunque misurarsi con un territorio inteso non come contenitore o supporto passivo ma come territorio attivo, relazionale e aperto. In questo senso si riattualizza la prospettiva elaborata da Dematteis e i suoi allievi (Dematteis, Governa 2005). E ancora la partecipazione e la creatività richieste sono elementi rilevanti perché contribuiscono a creare comunità e appartenenza che poi si collegano alla produzione del luogo. I metodi adottati dai progetti di scienza partecipata, arricchiti dal ragionamento geografico, consentono infatti di esplorare il processo di stratificazione di componenti localizzate – qualunque queste siano – come fondamenti territoriali di una specifica identità collettiva, cogliendone qualità, proprietà e cambiamenti a diverse scale.

Da quanto emerso, la geografia che lavora nell'ambito della *citizen science*, oltre ad avere l'opportunità di mettere in atto competenze per lo studio di diversità, distribuzioni, tendenze, per l'individuazione di ambiti di diffusione e per la creazione e l'utilizzo di dati e informazioni geografiche *crowdsourced*, beneficerà di quella dimensione pubblica e partecipata che sta alla base della *citizen science* soprattutto nel campo dei monitoraggi ambientali: “ad oggi la CS si è dimostrata in grado di: produrre dati affidabili per la ricerca, generare grandi quantità di dati in tempi relativamente brevi; contribuire ad identificare tendenze, differenze o somiglianze di parametri nel tempo e nello spazio. Questo aspetto della produzione di dati e di informazioni, insieme al capacity building, è anche uno dei target del SDG 17 imperniato appunto sulla necessità di sviluppare nuove fonti di dati e di informazioni per il monitoraggio degli SDGs” (Aru et al., 2021, p.240). Il coinvolgimento della geografia in attività di CS apre anche la possibilità alla disciplina di beneficiare del sostegno e dell'attenzione ricevuta in ambito politico europeo come dimostra il prossimo programma di ricerca e sviluppo dell'UE, Horizon Europe (2021-2027) che richiede una maggiore interdisciplinarietà, una maggiore inclusività e open science spingendo fortemente il programma sugli open data (Schade et al., 2021) La CS ha dunque bisogno di geografia in un processo di produzione di conoscenza che mira alla elaborazione di azioni e politiche, ovvero di una conoscenza che va oltre quella che possiamo definire una conoscenza come oggetto (propria di molte attività limitate alla produzione e raccolta dati) e ciò che chiamiamo invece come “knowing, vale a dire una conoscenza come atto, la conoscenza nel suo farsi” (Dansero, 2019, p.135). In estrema sintesi, la CS sfrutta un'idea sorprendentemente geografica: incita i partecipanti ad osservare, muoversi e sperimentare luoghi che probabilmente non visiterebbero senza questa opportunità e quindi mettendo in atto un processo di scoperta, di esplorazione per risolvere compiti legati al luogo. E ancora si innescano attività di *agency* che danno voce a comunità, rendendo noti punti di vista e richieste affinché siano presi in considerazione in fase di risoluzione e pianificazione di interventi. Inoltre, incorporare e valorizzare le conoscenze locali nei progetti di *citizen science* non è solo vantaggioso per la ricerca scientifica, ma anche per stabilire connessioni più forti tra scienza, comunità e gestione dell'ambiente promuovendo senso di appartenenza e responsabilità dei cittadini nei confronti dell'ambiente.

Riferimenti bibliografici

Aru S. et al. (2021), Città e sostenibilità: dai target del SDG n. 11 alle policy. In: Giovannini E. e Riccaboni A. (a cura), *Agenda 2030: un viaggio attraverso gli Obiettivi di sviluppo sostenibile*, 224-248. ASviS e Santa Chiara Lab, Roma.

- AA.VV. (2018), Manifesto per una “Public Geography”, Giornate della geografia Padova 13-15 settembre 2018, Ageiweb, [https://www.ageiweb.it/wp-content/uploads/2018/03/Manifesto-Public-Geography-DEF.pdf].
- AA.VV. (2019), Per un rinnovato ruolo pubblico della geografia: una premessa al Manifesto, *Rivista geografica italiana*, 126, 121-158.
- Attwood R. (2007), AcademiCS told to push intellectual credentials, *The Times Higher Education Supplement*, 13 (1).
- Banini T. e Picone M. (2018), Verso una geografia per la partecipazione, *Geotema*, 56, 3-10.
- Bastian M., Jones O., Moore N. e Roe E. (2017), *Participatory Research in More-than-Human Worlds*. Routledge, London.
- Bonney R. (1996), *Citizen science: A lab tradition*. *Living Bird*, 15,4, 7–15.
- Bonney R., Cooper C.B., Dickinson J., Kelling S., Phillips T., Rosenberg K.V. e Shirk J. (2009), *Citizen science: A developing tool for expanding science knowledge and scientific literacy*. *BioScience*, 59 (11), 977–84.
- Bunge W. (1971), *Fitzgerald: geography of a revolution*. Mass Schenkman, Cambridge.
- Burini F. (a cura di) (2013), *Partecipazione e governance territoriale. Dall'Europa all'Italia*. Franco Angeli, Milano.
- Capineri C., (2016), The Nature of *Volunteered geographic information*. In: Capineri C., Haklay M., Huang H., Antoniou V., Kettunen J., Ostermann F. e Purves R. (a cura di), *European Handbook of Crowdsourced Geographic Information*, 15–33. Ubiquity press, London.
- Capineri C., Huang H., Gartner, G. (2018), Tracking emotions in urban space. Two experiments in Vienna and Siena, *Rivista Geografica Italiana*, 125, 273-288.
- Carayannis E. G., Barth T. D. e Campbell D. F. (2012), The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation, *Journal of innovation and entrepreneurship*, 1, 1-12.
- Castree N. (2006), Geography's new public intellectuals, *Antipode*, 38 (2), 396-412.
- Castree N., Fuller D. e Lambert D. (2007), Geography without borders, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 32 (2), 129-132.
- Chiaravallotti R. M., Skarlatidou A., Hoyte S., Badia, M. M., Haklay M. e Lewis, J. (2022), Extreme citizen science: Lessons learned from initiatives around the globe, *Conservation Science and Practice*, 4 (2), 1-8.
- Claval P. (1974), La géographie et la perception de l'espace, *L'espace géographique*, 39, 174-189.
- Cooper A., Coetzee S. e Kourie D. (2017), Volunteered geographical information, crowdsourcing, citizen science and neogeography are not the same, *Proceedings of the International Cartographic Association*, 1, 1–8.
- Cooper C. B., Shirk J. e Zuckerberg B. (2014), The invisible prevalence of citizen science in global research: migratory birds and climate change, *PloS one*, 9 (9).
- Dansero E. (2019), Il pubblico della geografia, la sua utilità e rilevanza, *Rivista Geografica Italiana*, 126, 132-138.
- De Marchi M. (2017), Aprender de los conflictos ambientales: protagonismo social en las transformaciones territoriales en Latinoamérica, *Pensamiento social italiano sobre América Latina*, 283-310.
- Diamond J. (2005), *Collapase: how societies choose to fail or survive*, Viking Penguin, London.
- Dickinson J.L. e Bonney R. (a cura di) (2017), *Citizen science: Public participation in environmental research*. Cornell University Press, New York.

- European Citizen science Association, (2015), *Ten Principles of Citizen science*. Berlin.
- Eitzel M. V., Cappadonna J. L., Santos-Lang C., Duerr R. E., Virapongse A., West S. E. e Jiang Q. (2017), *Citizen science terminology matters: exploring key terms, Citizen science: Theory and practice*, 2 (1), 1-20.
- Fals Borda O. (2006), Participatory (Action) Research in Social Theory: Origins and Challenges. In: Reason P. e Cole A.L. (a cura di), *Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*, 27-37. Sage Publications, London,
- Fox N.J. (2003), Practice-based Evidence: Towards Collaborative and Transgressive Research, *Sociology*, 37 (1), 81-102.
- Fraisl D., Campbell J., See L., Wehn U., Wardlaw J., Gold M. e Masó J. (2020), Mapping citizen science contributions to the UN sustainable development goals, *Sustainability Science*, 15, 1-17.
- Fritz S., See L., Carlson T., Haklay M., Oliver J., Fraisl D., Mondardini R. et al. (2019). *Citizen science and the United Nations sustainable development goals, Nature Sustainability*, 2 (10), 922-930.
- Fuller D. e Askins K. (2007), The discomfiting rise of ‘public geographies’ – a ‘public’ conversation, *Antipode*, 39 (4), 579-601.
- Goodchild M. (2007), Citizens as sensors: the world of volunteered geography, *GeoJournal*, 69 (4), 211–221.
- Gould P. (1990), *Fire in the Rain: The Democratic Consequences of Chernobyl*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Gould P. (1993), *The Slow Plague: A Geography of the AIDS Pandemic*. Blackwell, Cambridge.
- Hagen E. (2010), Putting Nairobi's slums on the map, *Development Outreach*, 12 (1), 41-43.
- Hagen E. (2017), *Open mapping from the ground up: learning from Map Kibera, Making All Voices Count Research Report*. Institute of Development Studies, Brighton.
- Haklay M. (2013), *Citizen science and volunteered geographic information: Overview and typology of participation*. In: Sui D., Elwood S. e Goodchild M. (a cura di), *Crowdsourcing geographic knowledge*, 105-122. Springer, Dordrecht.
- Haklay M. (2015), *Citizen science and policy: a European perspective*. Woodrow Wilson International Center for Scholars, Washington DC.
- Haklay M. (2018), *Citizen science: Innovation in Open Science, Society and Policy*. UCL Press, London.
- Haklay M., Dörler D., Heigl F., Manzoni M., Hecker S. e Vohland K. (2021), What is citizen science? The challenges of definition. In Vohland et al. (a cura di), *The science of citizen science*, 13-33. Springer, Cham.
- Haklay M. e Francis L., (2018), Participatory GIS and community-based citizen science for environmental justice action. In: Chakraborty J., Walker G. e Holifield R. (a cura di), *The Routledge Handbook of Environmental Justice*, 297-308. Routledge, Abingdon.
- Harvey D. (1973), *Social Justice and the City*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Harvey D. (2003), *The New Imperialism*. Oxford University Press, Oxford.
- Hecker S., Haklay M., Bowser A., Makuch Z., Vogel J. e Bonn A. (2018), Innovation in open science, society and policy—setting the agenda for citizen science., *Citizen science: Innovation in open science, society and policy*, 1-23.

- Heigl F., Kieslinger B., Paul K.T., Uhlik J. e Dörler D. (2019), Opinion: Toward an international definition of *citizen science*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116 (17), 8089-8092.
- Heiss R. e Matthes J. (2017), *Citizen science in the social sciences: A call for more evidence*, *GALA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 26 (1), 22-26.
- Irwin A. (2002), *Citizen science: A study of people, expertise and sustainable development*. Routledge, London.
- Kara H. (2015), *Creative Research Methods in the Social Sciences: A Practical Guide*. Policy Press, Bristol.
- Kidd D. (2019), Extra-activism: counter-mapping and data justice. *Information, Communication & Society*, 22 (7), 954-970.
- Kindon S., Pain R. e Kesby M. (2007), *Participatory Action Research Approaches and Methods: Connecting People, Participation and Place*. Routledge, London.
- Kythreotis A.P., Mantyka-Pringle C., Mercer T.G., Whitmarsh L.E., Corner A., Paavola J., Chambers C., Miller B.A. e Castree N. (2019), Citizen Social Science for More Integrative and Effective Climate Action: A Science-Policy Perspective, *Frontiers Environmental Sciences*, 7 (10).
- Loreto V., Haklay M., Hotho A., Servedio V. D., Stumme G., Theunis J. e Tria F. (a cura), (2016). *Participatory sensing, opinions and collective awareness*. Springer, London.
- Loukissas Y.A. (2019), *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. The MIT Press, London.
- Monmonier M.S. (1996), *How to lie with maps*. University of Chicago Press, Chicago.
- Oddi G. (2019), Il ruolo pubblico della geografia: teorie e tradizioni a confronto (Roma, 8 novembre 2019), *Semestrare di studi e ricerche di geografia*, 2, 199-201.
- Pavlovskaya M. (2018), Critical GIS as a tool for social transformation, *The Canadian Geographer / Le Geographe canadien*, 62 (1), 40-54.
- Purdam K. (2014), Citizen social science and citizen data? Methodological and ethical challenges for social research, *Current sociology*, 62 (3), 374-392.
- Radicchi A. (2021), *Citizen science* mobile apps for soundscape research and public space studies. Lessons learned from the Hush City project. In: Skarlatidou A. e Haklay M. (a cura di) *Geographic Citizen science Design: No One Left Behind*, 130-148. UCL Press, London.
- Radil S. M. e Anderson M.B. (2018), Rethinking PGIS: Participatory or (Post)Political GIS?, *Progress in Human Geography*, 43 (2), 195-213.
- RETORT (2004), *Afflicted powers: Capital and spectacle in a new age of war*. Verso, London.
- Ripamonti E. (2018), *Collaborare. Metodi partecipativi per il sociale*. Roma, Carocci Faber.
- Salone C. (2019), Public geography e la conoscenza come atto, *Rivista Geografica Italiana*, 151-154.
- Schade S., Pelacho M., van Noordwijk T., Vohland K., Hecker S. e Manzoni M. (2021), *Citizen science and Policy*. In: Vohland K. et al. (a cura di), *The Science of Citizen science*, 351-371. Springer.
- Senaratne H., Mobasheri A., Ali A.L. e Haklay M. (2016), A review of *volunteered geographic information* quality assessment methods, *International Journal of Geographical Information Science*, 31 (1), 139-167.
- Sieber R. E. e Haklay M. (2015), The epistemology (s) of *volunteered geographic information*: a critique, *Geo: Geography and Environment*, 2 (2), 122-136.

- Silvertown J. (2009), A new dawn for *citizen science*, *Trends in Ecology & Evolution*, 24, 467–471.
- Skarlatidou A. e Haklay M. (2021), *Geographic Citizen science Design: No One Left Behind*. UCL Press, London
- Smith N. (2005), *The endgame of globalization*. Routledge, New York.
- Sui D., Elwood S. e Goodchild M. (a cura di) (2012), *Crowdsourcing geographic knowledge: volunteered geographic information (VGI) in theory and practice*. Springer Science & Business Media.
- Tauginienė L., Butkevičienė E., Vohland K., Heinisch B., Daskolia M., Suškevičs M. e Prüse B. (2020), *Citizen science in the social sciences and humanities: the power of interdisciplinarity*, *Palgrave Communications*, 6 (1), 1-11.
- Trojan J., Schade S., Lemmens R. e Frantál B. (2019), *Citizen science as a new approach in Geography and beyond: Review and reflections*, *Moravian Geographical Reports*, 27(4), 254-264.
- UNESCO, *Final report on the elaboration of the draft text of the UNESCO Recommendation on Open Science* (accesso 5 agosto 2023, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376877.locale=en>)
- Vohland K., Land-Zandstra A., Ceccaroni L., Lemmens R., Perelló J., Ponti M. e Wagenknecht K. (2021), *The science of citizen science*. Springer Nature.
- Ward K. (2006), Geography and public policy: towards public geographies, *Progress in Human Geography*, 30 (4), 495-503.



Research article

First published online: December 7, 2023

Antonella Leoncini Bartoli*, Maria Rita Scarpitti*

COMMUNIQUÉS DE PRESSE AXA EN FRANÇAIS ET EN ITALIEN: QUELQUES STRATÉGIES ARGUMENTATIVES DU DISCOURS SPÉCIALISÉ ET DU DISCOURS PROMOTIONNEL

Abstract

This study aims to characterise the corporate press releases of the Axa Group of Insurance according to its principal website in French and English and its localised website in Italian over the period between September 2022 and September 2023. The paper identifies a set of linguistic strategies typical of the genre and their actualisation in the two selected corpora and links them to their communicative purpose as well as to the target audience. The study also presents an analysis of the visual and textual contents of each corpus. An argumentative analysis of press release titles and quotations illustrates the case for consolidating the Group's positive image of reliability and its promotional purpose.

Keywords: corporate communication, press release, AXA Group, specialised discourse, localization.

* Département des Méthodes et des Modèles pour l'Economie, le Territoire et la Finance, Sapienza Université Rome, Italie.

1 Introduction

Cet article présente un premier travail exploratoire d'une recherche bien plus étendue ayant pour objet la communication publique du Groupe AXA sur les sites de l'entreprise mère et de sa filiale italienne¹. L'analyse des communiqués de presse en français et en italien publiés sur la période septembre 2022 à septembre 2023 nous a permis de décrire, sur deux corpus restreints mais représentatifs de l'ensemble, la structure de ces textes informatifs et les choix linguistiques privilégiés. Ces derniers témoignent du renforcement de l'image du Groupe sur le plan international et des actions mises en place pour affronter un contexte géopolitique et économique difficile caractérisé par un "environnement macroéconomique actuel incertain et volatil"², aussi bien que de l'activité promotionnelle circonscrite à un cadre national.

La validité du genre "communiqué de presse" d'entreprise en tant que moyen de vulgarisation d'informations spécialisées a été l'objet de diverses analyses approfondies décrivant son organisation textuelle, ses stratégies linguistiques et argumentatives et ses visées (McLaren et Gurau, 2005; Catenaccio, 2008; Domenec, 2011; 2017; Moirand, 2006).

Dans un premier temps nous exposerons les raisons qui ont motivé le présent travail de recherche puis, en présentant les corpus identifiés et leurs spécificités, nous décrirons les particularités de ce genre textuel et les circonstances de son émission ainsi que son actualisation dans chaque corpus. A partir de la comparaison des thèmes traités par les communiqués sur les deux sites et de leur classement par domaine d'intérêt, nous analyserons quelques titres significatifs dans l'optique des destinataires ciblés pour conclure sur la stratégie de localisation mise en place par AXA Italia à destination du public italien.

2 Motivations et utilité de l'analyse

La langue des assurances, recensée comme branche de l'économie et caractérisée par des disciplines de référence plurielles et diverses comme les finances, la comptabilité, la fiscalité, la bourse, le commerce, le droit et l'administration, les mathématiques et les statistiques a attiré notre attention pour différentes raisons³. Tout

¹ <https://www.axa.com> et <https://www.corporate.axa.it>. Il s'agit de la recherche, actuellement en cours, financée par l'université Sapienza (Rome) intitulée "Linguaggi specialistici in contesto: strategie linguistiche, pragmatiche, traduttologiche e modelli comunicativi dei linguaggi economico-assicurativo e giuridico-istituzionale" ayant réuni linguistes et enseignants des mathématiques appliquées aux compagnies d'assurance.

² Citation du Directeur financier du Groupe (Communiqué de presse du 15.5.2023).

³ De Granpré avait remarqué que "les assurances utilisent des termes provenant de nombreuses disciplines, notamment le commerce, la finance, l'administration, le droit" (1967, p.134). Il existe des études variées sur la langue de l'économie qui recensent la multiplicité de ses sous-domaines de référence; citons l'ouvrage récent de Gualdo R. e Telve S. (2021) *Il linguaggio dell'economia, Linguaggi specialistici dell'italiano*, Roma, Carocci-Aulamagna, qui rapporte l'identification de 37 domaines d'intérêt économique et commercial parmi lesquels celui des assurances. Nombreux lexiques et glossaires de la terminologie des assurances sont également accessibles en ligne notamment sur les sites des compagnies d'assurance. Citons le *Lexique trilingue de l'assurance*

d'abord l'intention d'interagir avec des collègues enseignant les mathématiques, dans une perspective interdisciplinaire et didactique de sensibilisation des étudiants d'une faculté d'économie à la terminologie et à la phraséologie professionnelles de matières d'enseignement prévues dans leur cursus de formation⁴. La curiosité de mieux connaître ce secteur et d'en analyser les stratégies linguistiques et quantitatives à partir d'une communication publique multilingue identifiant de manière croissante les entreprises à vocation internationale (Guidère, 2008) a constitué notre seconde motivation. La dernière enfin derive de l'intérêt porté à un groupe d'assurance comme AXA, attentif de longue date aux questions linguistiques et interculturelles au sein de l'entreprise⁵.

Les communiqués de presse, de par leur vocation vulgarisatrice, ont constitué un terrain d'entente et d'analyse accessible à la fois aux linguistes non experts de disciplines quantitatives et aux mathématiciens moins formés aux procédés de communication rhétorique et argumentative. Nous en observerons ci-après les traits distinctifs.

2.1 Caractérisation et visées du genre communiqué de presse

Les communiqués de presse d'entreprise (dorénavant abrégés en CdeP), typologies communicatives usuelles dans le cadre de l'activité exercée par les responsables des relations publiques ou de marketing, constituent un genre textuel conventionnel motivé par des situations spécifiques mais récurrentes et doté d'une structure et d'une énonciation distinctives au sein d'un contexte social défini (McLaren et Gurau, 2005). Ces textes généralement brefs répondent à un besoin de communication de l'organisation énonciatrice centré sur son activité et sur ses produits et services afin qu'ils soient connus, reconnus et légitimés par la communauté au moyen de cet acte de communication auto-référentiel (McLaren et Gurau, 2005). Finalisés à construire une image commerciale positive, leur fonction est informative aussi bien que promotionnelle et ils assurent une fonction clé quant à son existence et à sa vitalité. Le public ciblé est multiple. Comme leur appellation l'indique, les CdeP sont censés s'adresser en premier lieu aux journalistes, de préférence spécialistes du secteur concerné, invités implicitement à diffuser à leur tour ces informations dans les médias et à jouer le rôle de médiateurs entre l'entreprise et le public. Sous cet aspect, ces textes constituent une "préreformulation" (Jacobs, 1998) à l'intention des journalistes bien plus crédibles pour les destinataires car non impliqués dans l'énonciation. En fait les actionnaires et les investisseurs en sont souvent les destinataires -implicites- à informer et à rassurer en priorité au sujet des activités et des résultats obtenus, aussi bien que les éventuels partenaires et les analystes, comme nous verrons plus loin dans cette étude.

(2010). Texte en français, anglais et espagnol. Office Québécois de la Langue Française, Université de Montréal, Département de Linguistique et de Langues, Université de la Méditerranée, Université de la Sorbonne. Pompeu Fabra. https://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/bibliotheque/dictionnaires/lex_assurances_20100416.pdf [date de dernière consultation: 15.11.2023]

⁴ La recherche prévoit également la production de ressources terminologiques bi- ou tri-lingues ciblées sur les matières enseignées à des fins d'exploitation didactique.

⁵ Consulter à ce sujet Depecker L. et Dubois V. (2009), *L'idée de politique linguistique*, Société Française de Terminologie, coll. Le savoir des mots n.6 et les *Eléments d'aide à la sensibilisation à la question des langues dans l'entreprise* (2010) publié par la Commission de Terminologie AXA ASSISTANCE FRANCE dont l'historique de création est retracé par Claude Truchot dans son *Guide des bonnes pratiques linguistiques en entreprise* (2015).

La consultation des CdeP directement à partir du site web de l'entreprise mère en français -langue d'accès direct- ou en anglais -langue d'accès second⁶- permet à un public bien plus large et diversifié par intérêts et compétences d'y accéder librement mais gomme la médiation neutre d'une tierce personne.

Considérons maintenant le "format standard" du CdeP tel que décrit par McLaren et Gurau (2005, p.16):

1. Annonce de l'information à diffuser
2. Elaboration
3. Commentaire d'autorité
4. Contacts
5. Notes

Nous observerons les variations introduites à ce modèle dans le cas qui nous occupe après avoir présenté les corpus.

3 Présentation des corpus: caractéristiques, organisation textuelle et typographique et leurs implications

Nous avons pris en examen deux corpus pour un total de 71 CdeP comportant 33 CdeP publiés en français sur le site de l'entreprise mère et 38 CdeP en italien sur le site de la filiale AXA Italia sur une période de treize mois. Communications diffusées à partir des deux contextes d'énonciation distincts et qui présentent une périodicité variable dépendant des échéances ou des contraintes financières et juridiques externes et internes à l'entreprise, de l'incidence des risques émergents⁷ sur les activités commerciales et des nécessités de gouvernance et de planification internes⁸.

Nous proposons en parallèle, sous forme de tableau, les informations standard et leur présentation observées dans les CdeP de chaque corpus:

⁶ La version en anglais est aisément disponible à partir d'un lien dans la marge inférieure gauche suivant une stratégie de communication multilingue adoptée fréquemment par les entreprises internationales.

⁷ Ces risques émergents se réfèrent à l'"AXA Future Risk Report 2022: le changement climatique devient la première préoccupation partout dans le monde" CdeP daté 24.10.2022 et au CdeP correspondant sur le site Axa Italia publié le 3.11.2022. Dans ce deuxième cas les inondations imprévues survenues en Emilie-Romagne au mois de mai 2023 ont motivé la publication de 3 CdeP consacrés à cet événement pour exprimer la participation solidaire de AXA à la souffrance de la population de cette région. Les risques géopolitiques classés en deuxième position au niveau mondial ou les risques économiques influant également sur les activités commerciales.

⁸ Dans la période considérée la moyenne des CdeP par mois est très variable. L'entreprise mère a publié de 0 CdeP (mars 2022) à 6 CdeP (février 2022), la filiale italienne de 0 CdeP (août 2023) à 7 CdeP (novembre 2022).

Tableau 1. Présentation comparée des informations standard et des choix typographiques dans les deux corpus

Communiqués de presse en français	Communiqués de presse en italien
LOGO AXA	LOGO AXA
Barre des instruments	
Tous les communiqués de presse	Communiqué de presse
TITRE (En minuscules en caractères gras)	LIEU ET DATE
DATE ET HEURE	TITRE (En minuscules en caractères gras)
TEXTE (Subdivisé en paragraphes bien espacés, termes ou syntagmes clés en caractères gras)	POINTS CLÉS (En caractères gras)
CITATIONS (Entre guillemets, en caractères italiques agrémentées d'une photo de l'énonciateur)	TEXTE (Subdivisé en paragraphes bien espacés, termes, syntagmes et phrases en caractères gras)
NOTES (En caractères gras)	CITATIONS (Entre guillemets en gris)
CONTACTS	
Barre des instruments (Liens indiqués: accès direct-protection des données-accessibilité)	DESCRIPTIF DU GROUPE AXA ET CONTACTS RELATIONS AVEC LA PRESSE (Media Relations)

ENGLISH/FRANÇAIS

Source: élaboration par nos soins à partir des CdeP consultés sur les deux sites

Dans les deux cas les informations paratextuelles ont été indiquées: le genre textuel, le titre -référence à l'activité traitée dans le CdeP-, la date et enfin les contacts et les liens de référence.

Il nous semble utile de préciser que dans le cas des versions en anglais des CdeP, accessibles sur le site web de l'entreprise mère, il s'agit de traductions-calque à partir du CdeP en français ainsi que d'une organisation textuelle identique sans doute

favorisée par ce genre en grande partie standardisé. Les CdeP publiés sur le site AXA Italia par contre ont été localisés afin de rendre les contenus et par conséquent les produits et les services “conformes aux attentes du pays d’accueil du point de vue linguistique et culturel” (Guidère, 2008, p.29). Le premier indice de cette localisation est constitué par l’indication du lieu à côté de celle précisant la date de publication du CdeP, c’est-à-dire Milan -centre du monde des affaires italien- information absente des CdeP en français (et en anglais) destinés à un public multilingue et multiculturel plus vaste et différencié sous les profils géographique et de spécialisation. Ces derniers communiqués, précisent l’heure de publication à côté de la date car le même jour plusieurs communiqués peuvent être diffusés⁹. D’autres indices contextuels de l’autonomie dans la communication de la filiale par rapport à l’entreprise mère sont la non coïncidence dans les deux corpus des dates d’émission des communiqués¹⁰ ainsi que les informations traitées concernant les activités et les thèmes privilégiés comme nous le constaterons plus loin.

La structure textuelle et typographique de la grande majorité des CdeP correspond cependant dans les deux langues. Tel est le cas du texte et de sa subdivision en paragraphes bien distincts; des termes, syntagmes ou phrases clés mis en évidence en gras pour souligner d’emblée visuellement l’importance des informations à retenir ou encore de la présentation par points en ouverture ou en clôture du communiqué (attestée dans l’ensemble des CdeP en italien, rare dans les CdeP en français)¹¹. Stratégies de présentation facilitant intentionnellement les journalistes dans leur tâche de reformulateurs d’informations plus spécialisées (bilan ou investissements financiers, adaptation aux normes comptables) ou favorisant un public pressé ou non expert dans le repérage et la mémorisation d’informations plus commerciales (produits et services vantés) ou promotionnelles et de marketing de l’image du Groupe (projets, programmes, activités et engagements thématiques).

Nous terminerons ces observations par quelques remarques sur les citations ou les commentaires d’autorité présents dans les deux corpus et qui suivent le schéma stéréotypé du genre cité supra. Il s’agit de discours rapportés en style direct qui figurent entre guillemets et en caractères italiques ou mis en évidence par la couleur grise, le plus souvent en clôture du CdeP, afin de souligner intentionnellement la responsabilité assumée par l’énonciateur au nom de l’entreprise. Le PDG d’AXA ou les Directeurs/trices ou Responsables de secteur, représentants internes haut placés ou experts, ont pour tâche de commenter en direct les résultats atteints ou à atteindre, les programmes ou les projets thématiques à soutenir ou de remercier chaleureusement -tour à tour- les actionnaires, investisseurs, parties prenantes, analystes aussi bien que les partenaires, collaborateurs, agents ou clients. A travers les choix typographiques du caractère italique ou de la couleur grise, imitant l’écriture manuscrite, ou encore des portraits photographiques présents dans la marge de gauche au-dessus de leur nom et de leur fonction, ces responsables témoignent visuellement de la proximité envers leurs destinataires. Proximité particulièrement importante dans le cas de la filiale où les citations sont attestées dans la totalité des CdeP. Or 14 CdeP ne comportent pas de citations dans le corpus en français. Ce choix semble être motivé par les contenus plus

⁹ Ceci est le cas des dates suivantes: 2.11.2022, 24.2.2023, 28.2.2023, 19.4.2023, 15.5.2023, 3.8.2023.

¹⁰ A l’exception de la date du 12.9.2023 où cependant les sujets traités diffèrent.

¹¹ Lorsqu’elle est attestée dans le corpus en français, elle est positionnée en début, au milieu ou en fin de communiqué.

techniques et spécialisés relatant les informations financières, boursières ou comptables ou qui requièrent un encadrement juridique (prudentiel) des textes publiés par l'entreprise mère aussi bien que par la nécessité de recourir à des notes informatives ou explicatives. En effet 7 d'entre eux comportent des notes en caractères gras introduites par des astérisques qui apportent des précisions financières (langue de la finance, de la bourse, de la comptabilité et des mathématiques) ou à caractère juridique et prudentiel ou encore qui renvoient à des liens ou à des sites de référence ou d'approfondissement.

A' partir de cet exemple du rapport étroit qui lie indissolublement toute organisation textuelle au sujet traité, nous examinerons, à partir des thèmes traités, les différences entre stratégie d'internationalisation et stratégie de localisation de l'information attestées dans nos corpus.

4 Thèmes et titres traités: communication à l'international et communication localisée

Au cours de la période prise en examen nous avons regroupé les thèmes traités dans les deux corpus par domaines d'intérêt et d'activité. Les CdeP en français relèvent, par ordre numérique d'importance, des cinq domaines suivants: les activités financières de l'entreprise mère (23), sa performance en durabilité et le soutien au progrès de la recherche (climat et biodiversité, santé, questions économiques et sociétales, IA sécurisée) (4), les Rapports extra-financiers (3), la gouvernance d'AXA (2), les notations et les distinctions reçues (1). Les CdeP en italien, par contre, présentent des domaines plus nombreux et diversifiés: les activités de partenariat (13), les initiatives de promotion commerciale (9), les actions de soutien promotionnel (8), les rapports extra-financiers (3), les distinctions reçues par AXA Italia (2), les résultats financiers (1), la gouvernance (1), la fidélisation des agents (1).

Il est aisé de constater quel les CdeP plus spécialisés sont prioritaires et quantitativement bien plus importants dans le corpus en français (23 CdeP sur 33) et que, dans l'ensemble, les CdeP du corpus en italien ne le sont pas à l'exception des trois rapports extra-financiers. De plus, l'absence de notes explicatives dans ce dernier corpus témoigne de l'intention explicite de vulgarisation et de promotion de la part de l'énonciateur.

Puisque les destinataires déterminent les choix des contenus et des stratégies linguistiques d'information et de promotion à véhiculer, les choix thématiques du site de l'entreprise mère accessible à la fois en français et en anglais à un public international hétérogène (y compris de destinataires italiens), la communication diffusée a pour objectif de réaffirmer et de consolider incessamment l'image de fiabilité, de stabilité et de succès du Groupe sur le plan international et par rapport à ses concurrents¹². En effet le terme "assurance" renvoie à une attitude prenant en compte la prévisibilité afin d'éviter la réalisation d'événements aléatoires adverses aussi bien qu'à l'attitude nécessitant de faire face aux conséquences de la réalisation d'un événement aléatoire adverse. Les compagnies d'assurance sont appelées à gérer ces événements aléatoires impliquant la vie humaine, les dommages causés à des personnes ou à des biens dans un contexte de sécurité sociale plus général, étant question d'événements dont on ne peut prévoir ni l'issue ni la durée. Les aspects quantitatifs doivent donc être considérés

¹² Nombreux sont les procédés linguistiques d'auto-célébration dans les citations qui feront l'objet d'une étude dédiée.

suivant des conditions d'incertitude au moyen du calcul des probabilités, partie des mathématiques qui constitue la base des modèles économiques pour la gestion des risques. La notion de risque est en effet inhérente à l'activité d'assurance pour laquelle il est nécessaire de recourir à des modèles décisionnels en condition d'incertitude à appliquer à l'économie des entreprises. Le calcul de la prime d'assurance ou le problème de la solvabilité d'une entreprise – évoqués dans le corpus en français – requièrent les compétences d'un actuair¹³. Or, tout assureur appelé à gérer un portefeuille doit s'assumer la responsabilité de décisions, de politiques d'investissement, de financement ou de dividendes ayant des implications financières qui comportent nécessairement des risques dans un monde globalisé. Ces décisions sont le résultat de consultations d'actionnistes, investisseurs, analystes utilisant les statistiques, les indicateurs, les graphiques ou les pourcentages¹⁴ essentiels à la gestion de l'entreprise.

La communication du site mère est donc prioritairement axée sur les informations économiques et financières qui comportent une terminologie spécialisée suivant les activités de référence (Bourse, comptabilité, commerce, fisc) et qui sont destinées aux experts et aux professionnels du métier. La stratégie linguistique pour l'ensemble des titres français a une visée performative, qui s'actualise dans la formulation en actes de parole (22 titres sur 33) comportant le nom de l'énonciateur suivi d'un verbe d'action: Axa

“renforce/entame/publie/obtient/renouvelle/réalise/annonce/propose/s'engage/présent e/accélère...car “dire c'est faire”!”¹⁵

Le site de la filiale AXA Italia vise au contraire, comme nous le constaterons à partir de la formulation des titres des CdeP, le grand public italien. Les stratégies linguistiques de l'inclusion dans l'énoncé: l'implication du destinataire ou son tutoyement sont donc quantitativement importantes. En effet 14 titres des CdeP en italien nomment explicitement les diverses composantes de la société, connotées affectivement ou professionnellement (famille, enfants, femmes, étudiants, école, agents, “futures professionnelles Tech&Data”, clients) ou se réfèrent à l'espace géographique et identitaire ciblé: l'Italie, l'Emilie-Romagne, à des fins de reconnaissance d'une identité et d'une culture commune à l'entreprise et aux destinataires. L'emploi du tutoyement adressé à tout interlocuteur en tant que client potentiel interpellé à la deuxième personne du singulier¹⁶ constitue également une stratégie persuasive usuelle dans tout discours publicitaire.

Les objectifs de ces communiqués sont la commercialisation de produits et de services, le propre d'une filiale, tels les assurances santé, vie ou biens -maison, auto-touchant des domaines sensibles pour les destinataires italiens, explicitement évoqués

¹³ Mathématicien spécialisé dans les assurances. Le terme actuair de même racine que le terme actualisation dont l'acception financière indique le procès qui permet d'établir aujourd'hui la valeur d'un capital qui tombe à échéance à une date future.

¹⁴ Les pourcentages présents dans certains communiqués témoignent de l'adaptation du Groupe aux principes de comptabilité internationale ayant pour objectif de consolider le bilan de l'entreprise.

¹⁵ *Quand dire c'est faire* traduction française (1962) des célèbres conférences tenues de 1952 à 1954 à l'Université d'Oxford par le philosophe et linguiste anglais John Langshaw Austin théoricien des actes de langage (*How to do things with words*).

¹⁶ “AXA Italia protegge la tua salute per tutta la vita: al via “Protezione Salute Per Sempre” (31.1.2023).

dans les titres: “AXA Italia: il valore di ogni singola storia di salute al centro della nuova campagna pubblicitaria”, “Natale in casa QUIXA: con la polizza auto un gesto di solidarietà per Dynamo Camp” et comme ce dernier titre suggère, publicise les initiatives et les manifestations destinées à l’éducation et à la formation des enfants (sensibilisation à la biodiversité, approche à l’IA), au soutien des femmes en difficulté et à l’inclusion sociale (Sport Senza Frontiere, Milano Pride), sans oublier la fidélisation des collaborateurs qui passe par le bien-être des agents AXA et de leurs familles (Convention agenti AXA 2022).

La prise en compte du contexte situationnel induit AXA Italia à consacrer trois CdeP aux inondations de l’Emilie-Romagne survenues au mois de mai. Cette communication localisée s’exprime au moyen de phrases descriptives, nominales ou infinitives privilégiant les ruptures de construction majoritairement présentes dans les titres de ce corpus (21 titres sur 38): “AXA Italia al fianco dei suoi clienti e agenti dell’Emilia Romagna con misure straordinarie”, “AXA Italia al fianco dell’Emilia-Romagna”, “Alluvione Emilia-Romagna: prosegue la catena di solidarietà e vicinanza del Gruppo AXA Italia verso le popolazioni colpite”.

5 Conclusion

L’étude comparative de deux corpus de CdeP, l’un publié par l’entreprise mère et l’autre par sa filiale, a pu mettre en évidence, au moyen des stratégies linguistiques argumentatives et promotionnelles mises en place, des intentions différentes: de consolidation et de renforcement de l’image de l’entreprise sur le plan international ainsi que les actions entreprises afin de faire face aux défis à venir dans le premier cas, de priorité dans la promotion de produits et de services au sein d’un contexte national ciblé dans le second. Seulement trois thèmes s’avèrent relier, à une distance temporelle limitée, le site-mère au site de la filiale italienne. En suivant l’ordre chronologique il s’agit tout d’abord du soutien assuré par AXA à l’écosystème forestier, puis du Rapport de fin d’année 2022 concernant les risques ressentis comme prioritaires par la population mondiale et enfin de l’Etude sur la santé mentale dans le monde. Ces trois thèmes communs sont donc centrés sur le bien-être environnemental et individuel, objectifs de toute assurance, le premier ayant bien entendu des retombées sur le second.

Considérons ces trois thèmes à partir des titres proposés visant à capturer d’emblée -explicitement ou implicitement- l’attention des destinataires. Le 14 septembre 2022 AXA publie un CdeP intitulé: “AXA renforce son soutien aux écosystèmes forestiers en lançant le programme AXA Forests for Good”, auquel fait écho, en date 9 septembre 2022 sur le site AXA Italia, le CdeP intitulé “Inaugurata “dentro le foreste”, la mostra immersiva di Scuola Forestami”¹⁷, à destination des écoliers. Le deuxième sujet commun est traité dans les CdeP publiés le 24 octobre 2022 et le 3 novembre 2022 intitulés respectivement: “AXA Future Risk Report 2022: Le changement climatique devient la première préoccupation partout dans le monde” et “Future Risk Report 2022: il cambiamento climatico è il primo rischio percepito a livello globale. In Italia, seguono pandemie e inquinamento”. Le troisième thème enfin est abordé sur le site mère le 28

¹⁷ “Inauguration de l’exposition “dans les forêts” expérience immersive du projet Ecole enforête-moi” (traduction par nos soins). Ce titre présente un double jeu de mots: foresta mi = forêt Mi(lan) et suggère en même temps l’idée de se transformer en forêt par le néologisme “forestami” littéralement: enforête-moi).

février 2023 avec le titre “AXA publie sa troisième édition de son étude sur la santé mentale” et sur le site de la filiale italienne le 6 mars 2023, intitulé “AXA Mind Health Report 2023: Italia si conferma ultima in Europa per il livello di benessere mentale, ma cresce la propensione a prendersene cura e parlarne”¹⁸. Ces trois titres en italien, plus ludique (1er), explicatif (2ème) et optimiste (3ème) méritent peut-être bien la distinction “Best in media Communication” attribuée à AXA Italia d’après le CdeP publié le 7 juin 2023.

Bibliographie

- Catenaccio P. (2008), Press releases as a hybrid genre: Addressing the informative/promotional conundrum. *Pragmatics. Quarterly Publication of the International Pragmatics Association (IPrA)*, 18(1), 9-31.
- Commission de Terminologie AXA ASSISTANCE FRANCE (2010), *Eléments d’aide à la sensibilisation à la question des langues dans l’entreprise*, Axa Assistance <https://www.observatoireduplurilinguisme.eu> [Date de dernière consultation 15.11.2023]
- Daboni L. (1993), *Lezioni di tecnica attuariale delle assicurazioni contro i danni*. Lint Editoriale, Trieste.
- De Grandpré J.P. (1967), La langue des assurances, *Meta*, 12 (4), 133-136.
- Depecker L. et Dubois V. (2009), L’idée de politique linguistique. Société Française de Terminologie, coll. “*Le savoir des mots*”, n.6.
- Domenech F. (2011), Monsanto’s claims au Royaume-Uni et aux Etats-Unis: les communiqués de presse de Monsanto, entre unité générique et hétérogénéité culturelle, *ASp*, 59, 65-93.
- Domenech F. (2017), Légitimer des technologies controversées: le rôle croissant des spécialistes et des scientifiques dans la communication d’entreprise en ligne, *ASp*, 71, 93-121.
- Gualdo R. et Telve S. (2011), *Linguaggi specialistici dell’italiano*. Carocci-Aulamagna, Roma.
- Guidère M. (2008), La communication multilingue. Traduction commerciale et institutionnelle, Bruxelles, De Boeck, coll. “*Traducto*”.
- Jacobs G. (1998), Projected discourse: Analysis of receiver roles in press releases, *Text*, 18 (4), 505-523.
- McLaren Y. et Gurau C. (2005), Characterising the Genre of the Corporate Press Release, *LSP & Professional Communication*, 5 (1), 10-30.
- Moirand S. (2006), De la médiation à la médiatisation des faits scientifiques et techniques: où en est l’analyse de discours? <https://moodle.ufsc.br/mod/resource/view.php?id=1092475> [Date de dernière consultation: 15.11.2023]
- Pitacco E. (2000), *Matematica e tecnica attuariale delle assicurazioni sulla durata della vita*. Lint Editoriale, Trieste.
- Scarpa F. (2008), *La traduzione specializzata. Un approccio didattico e professionale*, Hoepli, Milano.

¹⁸ “AXA Mind Report 2023: l’Italie confirmée en dernière position en Europe quant’au niveau de bien-être mental, mais la tendance à en prendre soin et à en parler est en hausse”.

- Truchot C. (2015), Quelles langues parle-t-on dans les entreprises en France? Les langues au travail dans les entreprises internationales, *Ministère de la Culture et de la Communication et DGLFLF*, Privat, Toulouse.
- Viale R. (2011), Il pluralismo scientifico e l'approccio sperimentale in economia. Economia comportamentale, cognitiva e neuroeconomia. In : Bottaccioli F. (a cura di), *Mutamenti nelle basi delle scienze: l'emergere di nuovi paradigmi sistemici nelle scienze fisiche, della vita e umane*. Tecniche nuove, Milano.
- Viale R. (2012), *Methodological Cognitivism, vol.1*. Springer, Berlin/Heidelberg.

Corpus

LISTE DES COMMUNIQUES DE PRESSE AXA FRANCE période septembre 2022 - septembre 2023 www.axa.fr [Date de dernière consultation: 15.11.2023]

LISTE DES COMMUNIQUES DE PRESSE AXA ITALIA période septembre 2022 - septembre 2023 <https://corporate.axa.it/comunicati-stampa> [Date de dernière consultation: 15.11.2023]

NOTES AND DISCUSSIONS



Notes and discussions

First published online: December 11, 2023

Agostino Cristofalo *

HOUSING TENURE TRAJECTORIES AND HEALTH: REFLECTIONS ON A RESEARCH GAP

Abstract

Previous research has documented better physical and mental health among homeowners than among renters and individuals living in other housing tenures, presumably because homeownership contributes to a better quality of the built environment, reinforces pre-existing socio-economic advantages, and alleviates house-related stress by providing a sense of “ontological security”. To date, most of the research on homeownership and health has been conducted in a cross-sectional manner, while studies adopting longitudinal and life-course perspectives are rare. This research note discusses potential research developments to fill this gap, building on the theoretical framework of life-course epidemiology, with a specific focus on the European context.

Keywords: housing tenure, health, life-course dynamics, life-course epidemiology

* Department of Statistical Sciences, Sapienza University of Rome, Italy

1 Introduction

It is well established that homeownership is associated with many positive life outcomes, including improved health (Rohe et al., 2002; Shaw, 2004). Scholars have provided evidence of the association between housing tenure and health even when selection by socioeconomic status (SES) is taken into account (Macintyre et al., 1998; Pollack et al., 2004; Clair and Hughes, 2019). Different explanations have been presented to justify such an association. For example, homeownership could promote health by guaranteeing better material conditions of the living environment (Howden-Chapman et al., 2011), by increasing the advantage in terms of disposable income, social inclusion, and prestige (Morris and Verdasco, 2021), or by satisfying the psychological need for "ontological security" (Dupuis and Thorns, 1998).

To date, many studies have examined the relationship between housing tenure and health in a cross-sectional manner, namely comparing health status across tenure groups at a given point in time (e.g., Arber and Ginn, 1993; Gould and Jones, 1996; Macintyre et al., 1998). Although this association is quite robust, such an approach only emphasizes the present conditions of individuals and fails to consider health as the result of past exposure to risks and living conditions. Instead, the life-course epidemiology framework emphasizes that exposure to risk factors throughout the life course plays a key role in determining health outcomes in later life (Ben-Sholmo and Kuh, 2002). In light of this perspective, it is reasonable to ask whether not only current housing tenure, but also the entire housing tenure trajectory over the life course is somehow related to health.

Thus, the aim of this research note is to address the gap in the public health and sociological literature on the relationship between housing circumstances - in particular, housing tenure - and health from a life-course perspective. It is important to clarify that this study does not address the issue of causality between the two phenomena, but rather discusses the implications of the extent to which health inequalities can be attributed to the heterogeneity of housing tenure trajectories over the life course, adopting the theoretical framework of life-course epidemiology (Ben-Sholmo and Kuh, 2002). This research note contributes to a reflection towards a deeper understanding of the association between housing tenure and health, in the light of a different perspective compared to what previous studies have done. The note also emphasizes the importance of studying this association in the European context, which is highly heterogeneous in terms of housing policies and social norms attached to homeownership.

2 Housing tenure and health: theory and cross-sectional evidence

Since the 1990s, pioneering studies of the relationship between housing tenure and health have emerged in the UK, shedding light on health inequalities between homeowners and renters (e.g. Arber and Ginn, 1993; Gould and Jones, 1996; Macintyre et al., 1998). Overall, homeowners have been found to be healthier than renters with respect to several health outcomes, including self-rated general health (Arber and Ginn, 1993; Pollack et al., 2004), number of chronic diseases (Gould and Jones, 1996), cancer incidence (Faggiano et al., 1994), mental health and prevalence of depressive symptoms (Howden-Chapman et al., 2011; Szabo et al., 2018), but also longevity (Filakti and Fox, 1995; Huisman et al., 2004) and subjective well-being (Zumbro, 2014; Herbers and

Mulder, 2017). Some studies have taken advantage of improvements in data collection to move beyond comparisons between owners and renters and have begun to consider multiple states of housing tenure, for example, by distinguishing between homeowners and homeowners with mortgages (Cairney and Boyle, 2004), private and social renters (Clair and Hughes, 2019), or by considering less common housing circumstances such as homelessness (Hwang, 2001). For example, Cairney and Boyle (2004) found a mental health advantage for homeowners in Canada compared to homeowners with mortgages and renters, while Clair and Hughes (2019) found that social renters in the UK had the worst health as measured by biomarkers. Not surprisingly, homelessness is associated with a higher risk of mortality and a wide range of health problems (Hwang, 2001).

Most studies of this type have been conducted in the UK context or other English-speaking countries such as the US and Australia; although limited, evidence of a health advantage for homeowners has also been found in studies conducted in other European countries (for Sweden: Sundquist and Johansson, 1997; for Germany: Pollack et al., 2004; for Italy: Faggiano et al., 1994).

While health inequalities by housing tenure are well established in several contexts, the explanations for this association are diverse and fragmentary. The most debated hypothesis concerns the mechanism of selection, particularly by SES. According to the selection hypothesis, individuals with higher SES are both more likely to be homeowners and healthier (Hiscock et al., 2003), so that the association between homeownership and health would reflect a more general health advantage derived from higher income, education, or social class. In support of this hypothesis, some studies have found that the association between housing tenure and health outcomes disappears once SES is controlled (e.g., Baker et al., 2013). In contrast to the hypothesis, however, some other studies found that the association with housing tenure persisted after controlling for other measures of SES (e.g., Macintyre et al., 1998; Pollack et al., 2004).

Whenever the association persisted after controlling for SES, scholars speculated on several pathways that might drive the association with housing tenure (Hiscock et al., 2003). The potential mediators recognized in the literature can be divided into environmental, socioeconomic, and psychological factors.

About the first ones, the association between housing tenure and health outcomes can be due to the fact that owner-occupiers are able to keep houses in better material conditions (Macintyre et al., 2003; Pollack et al., 2003; Howden-Chapman et al., 2011), which in turn affects positively physical and mental health. The house is one of the environments where individuals spend a considerable amount of their life, thus housing quality shapes the set of environmental risks to which individuals are exposed daily (Fuller-Thompson et al., 2000). For instance, humidity and mould in the house cause a number of respiratory symptoms and diseases, like rhinitis or asthma (e.g., Billings and Howard, 1998). Inadequate heating, and the resulting exposure to cold, increases the risk of mortality, contributing to the peaks of mortality during winter (Shaw, 2004). Policy interventions aimed at improving internal housing conditions, such as energy efficiency and warmth, were found to have positive effects on health (for a review: Gibson et al., 2011). As homeowners, individuals tend to have more interest and capability to ensure better conditions of the living environment, so they end up benefiting in terms of health.

Other mediators can be socio-economic factors. Not only can individuals from higher SES be selected in more advantaged housing tenures, but in addition to this, differences in housing tenures can reinforce pre-existing socioeconomic disparities by exposing renters to higher housing costs and more financial difficulties compared to

homeowners (Bentley et al., 2016; Howden-Chapman et al., 2011). Economic disparities are known to generate a socioeconomic gradient in health (Marmot, 2003). Homeownership also has a symbolic meaning and can benefit health by enhancing personal prestige and inclusion in society (Macintyre et al., 1998; Morris and Verdasco, 2021). Owner-occupied houses are also more likely to be located in socioeconomically advantaged neighbourhoods, which can further affect health positively (Ross and Mirowsky, 2008).

Psychological factors may also mediate the relationship. In this regard, scholars have discussed the mental health consequences of homeownership, drawing on the concept of "ontological security", which refers to the psychological need to experience continuity in self-identity and constancy in the material environment (Giddens, 1986; Dupuis and Thorns, 1998). In this framework, homeownership provides ontological security by ensuring the continuity of the daily living space, whereas other forms of housing tenure contain intrinsic elements of uncertainty that might induce stress and damage mental health in the long run. The same argument is sometimes presented in the literature as the safe haven hypothesis (Kearns et al., 2000). Homeownership can also bring about perceived control, self-esteem, and satisfaction with the house or the area of residence, all factors associated with better mental health (Macintyre et al., 2000).

While the cross-sectional evidence on the relationship between housing tenure and health outcomes is large and robust, the longitudinal and life-course evidence is more limited. With respect to the latter, some scholars have found no significant effects of housing tenure transitions on mental health (Popham et al., 2014; Baker et al., 2013), while only two studies have found that health inequalities across housing tenures increase over time and with age (Howden-Chapman et al., 2011; Szabo et al., 2018).

3 Varieties of homeownership regimes in Europe

The extent to which homeownership is widespread and accessible depends on several factors, including housing policies, taxation, the demographic structure of the population, and cultural factors (Bourassa et al., 2015; Mulder and Billari, 2010). Homeownership rates in Europe vary considerably. Figure 1 shows the annual trend of homeownership rates in a selection of European countries from 2002 to 2022: Southern European countries show higher homeownership rates compared to Nordic and Western European countries. Germany is notable for its significantly low percentage of homeowners.

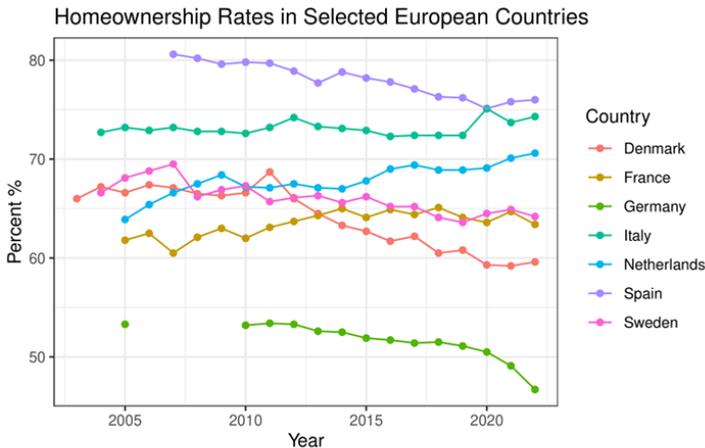
Despite this variability being well known and consistent over time, there has been little effort to classify countries into homeownership regimes, as well as to incorporate the housing dimension in welfare state regime classifications (Kemeny, 2001). An attempt in this direction was pursued in Mulder and Billari (2010): whilst exploring the variability of fertility rates across Europe, the authors distinguished four homeownership regimes based on two criteria: the prevalence of homeownership and the accessibility to owner-occupied housing. The prevalence indicates how widespread homeownership is and it is measured as a percentage of homeowners. The accessibility is indicative of how easy it is to become a homeowner and is summarised by the residential mortgage loan per capita in the country.

According to Mulder and Billari's (2010) classification, Denmark, Sweden, and the Netherlands belong to the "career homeownership regime", the regime in which

homeownership is not universal but is a common step in the housing tenure trajectory over the life course, especially when income stability is reached. Renting is widespread and represents a good alternative to owning, especially in the years following the exit from the parental home. On the other hand, Italy and Spain are part of the "difficult homeownership regime": in this, homeownership is the gold standard and constitutes the main pathway to household formation; furthermore, access to mortgages can be challenging and the transition to homeownership depends on savings, family support, and inheritance. Continental European countries do not fit into a single regime. Germany, for example, fits into the career homeownership regime, although the percentage of renters is much higher than in Nordic countries, whereas France is part of the "elite homeownership regime," where homeownership is not widespread, and mortgages are not easily accessible either. Here, renting is an acceptable alternative to owning, but homeownership is restricted to a smaller group compared to the career homeownership regime. The last regime, called the "easy homeownership regime", is composed of countries such as Iceland, Ireland, and Norway, and combines high homeownership rates and wide availability of mortgages.

Interestingly, Mulder and Billari (2010) identified homeownership regimes using cross-sectional indicators but provided a description of typical housing tenure trajectories that individuals follow over the life course. Nevertheless, life-course explanations around the homeownership regimes are only described narratively.

Figure 1. Yearly homeownership rates in selected European countries: Denmark, Sweden, Netherlands, Germany, France, Italy, Spain (2002-2022)



Source: EU-SILC data, estimates from Eurostat Database

Source: Author's elaboration on EU-SILC data

Table 1. Homeownership regime classification in Mulder and Billari (2010).

	Prevalence	Accessibility
Career homeownership	Low/Moderate	High
Elite homeownership	Low/Moderate	Low
Difficult homeownership	High	Low
Easy homeownership	High	High

Source: Author's elaborations based on Mulder and Billari (2010)

4 Housing tenure, health, and the life course

The concept of housing tenure trajectories has already been employed in previous research to define the succession of housing tenures and transitions that individuals experience along their life course, although its application was limited to non-European contexts (Clark et al., 2003; Spallek et al., 2014; Shiffer-Sebba and Park, 2021) or specific sub-populations (Köppe, 2017; Mikolaj and Kulu, 2019). To my knowledge, no study has adopted this concept in relation to health and comparatively in European countries.

Coherently with the life-course epidemiology framework, health can be conceptualised as a result of the interplay between early and later life factors, which act independently, cumulatively, or interactively from before birth throughout individuals' lives (Ben-Shlomo and Kuh, 2002). Formulating specific hypotheses on how exact housing trajectories are associated with health is beyond the scope of this research note. However, I discuss potential outcomes that can be observed based on the most commonly used theoretical models in the literature.

As a premise, based on what we know from cross-sectional studies, homeownership can be expected to be beneficial for health, while the opposite can be expected for renting (Macintyre et al., 1998). Other tenures – such as social renting and rent-free tenures – are typically highly heterogeneous and context-dependent situations, making it difficult to have a priori expectations regarding their relationship with health.

Several theoretical models can be used within the framework of life-course epidemiology to speculate on the dynamics of health and housing tenure trajectories. One is the "*cumulative disadvantage*" model, which postulates that health inequalities widen as the time of exposure to risk factors increases because the effect of risk factors can accumulate over time (Ben-Sholmo and Kuh, 2002; Willson et al., 2007). Some studies that assessed this hypothesis usually looked at the interaction between socioeconomic circumstances and age, finding a divergence in health outcomes (for education: Ross and Wu, 1996; for housing tenure: Howden-Chapman et al., 2011). This hypothesis puts emphasis on the duration of exposure to risk factors. Based on this model, one might expect that the longer individuals are exposed to disadvantaged housing tenures, for instance rent, the higher their chances will be of being unhealthy, while a long exposure to advantaged housing tenures, like homeownership, brings about a cumulative protective effect on health.

As an alternative to the cumulative disadvantage mechanism, the "age-as-leveller" hypothesis posits that health inequalities narrow over the life course due to the selection in mortality of the most vulnerable individuals (Dupre, 2007; Willson et al., 2007). It thus assumes a reduction in health disadvantage for those exposed for longer to risk factors, as the ones who are exposed for the longest time are the most resilient (Dupre, 2007).

Moving from explanations regarding the duration (how long) to those regarding the timing (when) of the exposure, the "*sensitive period*" model assumes that specific 'time windows' throughout the life course make health especially susceptible to damage. These periods exert a stronger influence from risk factors compared to others (Ben-Sholmo and Kuh, 2002). Much research has depicted childhood as a sensitive period, as childhood conditions significantly impact individuals' morbidity and mortality at older ages (Hayward and Gorman, 2004; Pakpahan et al., 2017). Based on this, it could happen that individuals exposed to disadvantaged housing tenures during childhood are less healthy compared to those who have experienced the same tenures in other periods over the life course.

While discussing differences in homeownership across Europe, scholars have pointed out that in some countries renting is more widespread and considered a desirable alternative to owning (Mulder and Billari, 2010). Therefore, in contexts where renting is more common, one may assume that the health disadvantage associated with this tenure is lower compared to contexts where homeownership is considered the only favoured option.

5 Conclusion

This research note presents the state-of-the-art of the literature on the relationship between housing tenure and health and proposes new areas of investigation on how housing tenure trajectories may be linked to health outcomes, with a particular focus on the European context. Uncovering the life-course dynamics that connect housing tenure trajectories and health can have important policy implications: for example, patterns of cumulative disadvantage can inform policymakers about whether housing tenure arrangements are acceptable as long as they are short and transitional, or whether even small spells of disadvantaged tenure arrangements have an impact on future health. Furthermore, greater health disadvantage for individuals that experience ‘rent trap’ can alert policymakers to prioritize policy intervention that ensure secure and affordable housing alternatives. The sensitive period hypothesis is also crucial to test: if such hypothesis held, it would mean that the experience of disadvantaged housing tenures in childhood has scarring effects on future health, even if housing tenure improves in adult life.

Country-level patterns across Europe are also important to uncover. It was highlighted that most literature on this topic is based on English-speaking contexts and does not take into account the heterogeneity of homeownership regimes across European countries. Characteristics of the homeownership regime and national housing policies can moderate the life-course dynamics linking housing tenure and health.

In order to investigate the relationship between housing tenure trajectories and health, proper longitudinal data are needed. Long household panel data are the best option in this case, as they allow to catch changes in housing tenure prospectively. While such data are available in countries like the United Kingdom (Understanding Society), Germany (German Socio-Economic Panel), or Northern European countries (population register-data), some other countries like Southern European countries will require more effort to produce adequate data to investigate life-course dynamics in housing. A second-best option is represented by cross-sectional surveys with retrospective housing history data: this is the case of SHARELIFE (Börsch-Supan, et al., 2013), the retrospective waves of the European Survey on Health, Ageing and Retirement (SHARE). From this type of data, it is possible to reconstruct housing tenure trajectories by asking respondents about their past; such information is less reliable, inasmuch as it relies on respondents' memory and ability to reconstruct the past (Coghlin, 1990). To conclude, there is a need for improvements in data collection to address this gap in research.

References

- Arber S., and Ginn J. (1993), Gender and inequalities in health in later life. *Social science and medicine*, 36(1), 33-46.
- Baker E., Bentley R. and Mason K. (2013), The mental health effects of housing tenure: causal or compositional?. *Urban Studies*, 50(2), 426-442.
- Ben-Shlomo Y. and Kuh D. (2002), A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives. *International journal of epidemiology*, 31(2), 285-293.
- Bentley R.J., Pevalin D., Baker E., Mason K., Reeves A. and Beer A. (2016), Housing affordability, tenure and mental health in Australia and the United Kingdom: A comparative panel analysis, *Housing Studies*, 31, 208-222.
- Billings C. G. and Howard P. (1998), Damp housing and asthma. *Monaldi Archives for Chest Disease Archivio Monaldi per le Malattie del Torace*, 53(1), 43-49.
- Börsch-Supan A., Brandt M., Hunkler C., Kneip T., Korbmacher J., Malter F., Schaun B., Stuck S. and Zuber S. (2013), Data Resource Profile: The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). *International Journal of Epidemiology*. 992-1001.
- Bourassa S. C., Haurin D. R., Hendershott P. H. and Hoesli M. (2015), Determinants of the homeownership rate: An international perspective. *Journal of Housing Research*, 24(2), 193-210.
- Cairney J. and Boyle M. H. (2004), Home ownership, mortgages and psychological distress. *Housing studies*, 19(2), 161-174.
- Clair A. and Hughes A. (2019), Housing and health: new evidence using biomarker data. *J Epidemiol Community Health*, 73(3), 256-262.
- Clark W. A., Deurloo M. C. and Dieleman F. M. (2003), Housing careers in the United States, 1968-93: Modelling the sequencing of housing states. *Urban Studies*, 40(1), 143-160.
- Coughlin S. S. (1990), Recall bias in epidemiologic studies. *Journal of clinical epidemiology*, 43(1), 87-91.
- Dupre M. E. (2007), Educational differences in age-related patterns of disease: reconsidering the cumulative disadvantage and age-as-leveler hypotheses. *Journal of health and social behavior*, 48(1), 1-15.
- Dupuis A. and Thorns, D. C. (1998), Home, home ownership and the search for ontological security. *The sociological review*, 46(1), 24-47.
- Faggiano F., Zanetti R. and Costa G. (1994), Cancer risk and social inequalities in Italy. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 48(5), 447-452.
- Filakti H. and Fox J. (1995), Differences in mortality by housing tenure and by car access from the OPCS Longitudinal Study. *Population Trends*, (81), 27-30.
- Fuller-Thomson E., Hulchanski J. D. and Hwang S. (2000), The housing/health relationship: what do we know?. *Reviews on environmental health*, 15(1-2), 109-134.
- Gibson M., Petticrew M., Bamba C., Sowden A. J., Wright K. E. and Whitehead M. (2011), Housing and health inequalities: a synthesis of systematic reviews of interventions aimed at different pathways linking housing and health. *Health & place*, 17(1), 175-184.
- Giddens A. (1986), *The Constitution of Society*. Oxford, England: Polity Press.
- Gould M. I. and Jones K. (1996), Analyzing perceived limiting long-term illness using UK census microdata. *Social science & medicine*, 42(6), 857-869.
- Hayward M. D. and Gorman B. K. (2004), The long arm of childhood: The influence of early-life social conditions on men's mortality. *Demography*, 41(1), 87-107.
- Herbers D. J. and Mulder C. H. (2017), Housing and subjective well-being of older adults in Europe. *Journal of Housing and the Built Environment*, 32, 533-558.

- Hiscock R., Kearns A., MacIntyre S. and Ellaway A. (2001), Ontological security and psycho-social benefits from the home: Qualitative evidence on issues of tenure. *Housing, theory and society*, 18(1-2), 50-66.
- Howden-Chapman P. L., Chandola T., Stafford M. and Marmot M. (2011). The effect of housing on the mental health of older people: the impact of lifetime housing history in Whitehall II. *BMC public health*, 11, 1-8.
- Huisman M., Kunst A. E., Andersen O., Bopp M., Borgan J. K., Borrell, C., Costa G., Deboosere P., Desplanques G., Donkin A., Gadeyne S., Minder C., Regidor E., Spadea T., Valkonen T. and Mackenbach, J. P. (2004), Socioeconomic inequalities in mortality among elderly people in 11 European populations. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 58(6), 468-475.
- Hwang S. W. (2001), Homelessness and health. *Cmaj*, 164(2), 229-233.
- Kearns A., Hiscock R., Ellaway A. and Macintyre S. (2000), 'Beyond four walls'. The psycho-social benefits of home: evidence from West Central Scotland. *Housing studies*, 15(3), 387-410.
- Kemeny J. (2001), Comparative housing and welfare: Theorising the relationship. *Journal of housing and the built environment*, 16, 53-70.
- Köppe S. (2017), Britain's new housing precariat: housing wealth pathways out of homeownership. *International Journal of Housing Policy*, 17(2), 177-200.
- Macintyre S., Ellaway A., Der G., Ford G. and Hunt K. (1998), Do housing tenure and car access predict health because they are simply markers of income or self-esteem? A Scottish study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 52(10), 657-664.
- Macintyre S., Ellaway A., Hiscock R., Kearns A., Der G. and McKay L. (2003), What features of the home and the area might help to explain observed relationships between housing tenure and health? Evidence from the west of Scotland. *Health & place*, 9(3), 207-218.
- Marmot M. G. (2003), Understanding social inequalities in health. *Perspectives in biology and medicine*, 46(3), S9-S23.
- Mikolaj J. and Kulu H. (2019), Union dissolution and housing trajectories in Britain. *Demographic Research*, 41, 161-196.
- Morris A. and Verdasco A. (2021), Loneliness and housing tenure: Older private renters and social housing tenants in Australia. *Journal of Sociology*, 57(4), 763-779.
- Mulder C. H. and Billari F. C. (2010), Homeownership regimes and low fertility. *Housing studies*, 25(4), 527-541.
- Pakpahan E., Hoffmann R. and Kröger H. (2017), The long arm of childhood circumstances on health in old age: Evidence from SHARELIFE. *Advances in Life Course Research*, 31, 1-10.
- Pollack C. E., von dem Knesebeck O. and Siegrist J. (2004), Housing and health in Germany. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 58(3), 216-222.
- Popham F., Williamson L. and Whitley E. (2015), Is changing status through housing tenure associated with changes in mental health? Results from the British Household Panel Survey. *J Epidemiol Community Health*, 69(1), 6-11.
- Rohe W. M., Van Zandt S. and McCarthy G. (2002), Home ownership and access to opportunity. *Housing Studies*, 17(1), 51-61.
- Ross C. E. and Mirowsky J. (2008), Neighborhood socioeconomic status and health: context or composition?. *City and Community*, 7(2), 163-179.
- Ross C. E. and Wu C. L. (1996), Education, age, and the cumulative advantage in health. *Journal of health and social behavior*, 104-120.
- Shaw M. (2004), Housing and public health. *Annu. Rev. Public Health*, 25, 397-418.
- Shiffer-Sebba D. and Park H. (2021), US baby boomers' homeownership trajectories across the life course. *Demographic Research*, 44, 1057-1072.
- Spallek M., Haynes M. and Jones A. (2014), Holistic housing pathways for Australian families through the childbearing years. *Longitudinal and Life Course Studies*, 5(2), 205-226.

- Sundquist J. and Johansson S. E. (1997), Self-reported poor health and low educational level predictors for mortality: a population based follow up study of 39,156 people in Sweden. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 51(1), 35-40.
- Szabo A., Allen J., Alpass F. and Stephens C. (2018), Longitudinal trajectories of quality of life and depression by housing tenure status. *The Journals of Gerontology: Series B*, 73(8), e165-e174.
- Willson A. E., Shuey K. M. and Elder Jr. G. H. (2007), Cumulative advantage processes as mechanisms of inequality in life course health. *American Journal of Sociology*, 112(6), 1886-1924.
- Zumbro T. (2014), The relationship between homeownership and life satisfaction in Germany. *Housing Studies*, 29(3), 319-338.

BOOK REVIEWS



Book review

First published online: December 02, 2023

Gianluca Bei*

SRNICEK NICK, PLATFORM CAPITALISM, POLITY PRESS, 2017, PP. 171

Platform Capitalism is a significant book, published in Italian in 2019 with the name “Capitalismo Digitale”, that provides an important overview of how the contemporary economy works. Although several years have passed since its publication, this contribution remains relevant for understanding the mechanisms of platforms. With his book, Nick Srnicek offers a different perspective on the study of digital capitalism. He emphasises the importance of focusing on the economic rationales that characterise this form of capital accumulation. He does this by looking at the emergence of digital platforms from a historical perspective. The book emphasises that the rise of the platform economy has not occurred in a vacuum but as a consequence of the development of capitalism. Understanding these historical conditions is crucial for analysing current platforms and imagining their future. For this reason, the author divides the book into three chapters: “The Long Downturn,” which focuses on the historical conditions that led to the emergence of platforms; “Platform Capitalism,” which explains what platforms are, how they work, and how they differ from each other; and “The Great Platform War,” which analyses both the trends and challenges facing platforms and makes predictions about their future. Srnicek focuses on the importance of data in the current accumulation phase. To dominate the market, digital companies need to have and control data. In the past, data was only partially extracted from the production process, but today digital platforms can extract and control vast amounts of data. The author's book sees data as the raw material of platform capitalism. The accumulation of data is what enables the digital economy to be a hegemonic model today. Data is important for understanding consumer demand and targeting advertising in that direction, for training algorithms that help automate some advanced tasks, for

* Department of Methods and Models for Territory, Economics and Finance, Sapienza University of Rome, Italy; Institute of Geography and Spatial Planning, University of Lisbon, Portugal.

refining the production process, for monitoring workers, and for improving the quality of the supply of goods and services. Currently, platforms represent the online interconnected space of the global population, used by individuals for economic and social reasons. People book tourist accommodation on Airbnb, use Uber or Bolt to navigate urban spaces, buy consumer goods on Amazon, and engage in social relations and communication on Facebook, WhatsApp and Instagram. Platforms permeate many aspects of human life and play a crucial role as intermediaries. They allow the registration of the user's activity, which is transformed into data in a very simple way. The book explains that platforms are the digital infrastructures that allow two groups to interact. In practice, the platform does not create new economic activity, but new channels of interconnection. The second aspect of the book is that platforms create network effects. The more users a platform has, the greater its visibility, the more data it collects and the more power it has over its competitors. The third element that characterises platforms, according to the author, is that they act as mediators, imposing the rules of the game that platform users must abide by, in a sense embodying a political form. Srnicek thus reflects on the tendency of platforms to acquire monopoly positions through data control and network effects. These monopolies generate inequalities and the solution, according to the author, could be to collectivize the platforms and take back the means of information, which are now much more important than the means of production. This text, written at a time when platform capitalism was on the rise, is crucial, both in the past and today, for understanding the logic that guides the development of this system, in which the profitability of digital companies is closely linked to their control over data. The fact that an increasing number of activities are being carried out virtually plays an even more decisive role in the growth of this model. It is therefore necessary to reflect on the role that the pandemic has played in the expansion of these platforms in recent years. The spread of COVID-19 has resulted in a significant proportion of the population experiencing long periods of semi-isolation. This has led to an increase in the use of platforms for e-commerce, the delivery of food and goods, and the consolidation of forms of remote work. The growth of online activities has allowed greater accumulation of data and consolidation of digital consumption practices. In this context, for example, Amazon and its logistics and e-commerce activities have gained a monopolistic position in the market. The book is a good starting point from which different strands of research have emerged on some issues that the author has not sufficiently explored. The first is represented by studies of the algorithmic control of platform workers and their attempts at resistance, especially in the gig economy, such as food delivery platforms. The second is represented by the role of the state in regulating platforms, either by liberalising or restricting them, and how they now play a key role in the transnational governance of these processes, especially thanks to the amount of data they hold in relevant sectors. The third is the increasingly important role of large digital companies in the development of artificial intelligence. If six years ago, when the book was written, competition was mainly based on the control of data, today monopoly positions in the market depend on research into artificial intelligence technologies that enable more efficient data mining and processing, market demand forecasting, workforce monitoring and the efficiency of production systems and their automation.



Book review

First published online: December 15, 2023

Cesare Di Feliciano*

CHRISTOPHERS BRETT, RENTIER CAPITALISM: WHO OWNS THE ECONOMY, AND WHO PAYS FOR IT?, VERSO, 2020, PP. 512.

Le trasformazioni che hanno caratterizzato il capitalismo contemporaneo su scala globale a partire dagli anni Settanta del ventesimo secolo, che hanno visto un'impennata della ricchezza prodotta dalla rendita a scapito dei redditi prodotti da lavoro e attività produttive con conseguente rapido aumento delle disuguaglianze socio-economiche, sono state analizzate nella letteratura geografica soprattutto attraverso l'uso di due concetti, "neoliberismo" e "finanziarizzazione". Tuttavia, a partire dagli anni successivi alla crisi finanziaria globale del 2008, alcuni autori hanno messo in luce i limiti di tali apparati teorici, richiamando invece l'attenzione sulla centralità della rendita all'interno di un sistema economico globalizzato in cui le élites, la cui ricchezza si fonda proprio sulla rendita, sono in grado di mobilitare risorse e strumenti che superano le possibilità regolative dei singoli stati. Secondo tale approccio, l'economia rentier può essere descritta come quella che premia (attraverso reddito, ricchezza e potere) chi possiede le cose e non chi le produce. Il libro di Brett Christophers - Professore in Geografia Umana dell'Università di Uppsala già autore di numerosi contributi interdisciplinari, nonché colonnista saltuario per il noto quotidiano The Guardian - rappresenta la monografia accademica analiticamente più compiuta e dettagliata tra quelle pubblicate finora all'interno di questo filone di studi sulla rendita.

L'analisi di Christophers si fonda su una definizione in due parti di rendita: in linea con la tradizione eterodossa, la rendita rappresenta reddito derivato dalla proprietà o dal controllo di una risorsa (e quindi non dalla produzione di beni o dall'erogazione di servizi); allo stesso tempo, in linea con la tradizione neoclassica, la rendita è definita anche come il reddito guadagnato in assenza di competizione di mercato. Sulla base di questa definizione, Christophers dimostra come le dinamiche della rendita non si limitino più a settori 'tradizionali' come terra (e, di conseguenza, *real estate*) e finanza, ma siano oggi pervasive all'interno di altri settori-chiave dell'economia globale (appalti pubblici; servizi web; logistica; industria farmaceutica; vendita al dettaglio). Il libro è organizzato quasi in chiave 'settoriale', ogni capitolo (a parte introduzione e conclusioni) dedicato a uno specifico settore: il primo sulla rendita finanziaria; il

* Department of Methods and Models for Territory, Economics and Finance, Sapienza University of Rome, Italy

secondo sulla rendita generata da risorse naturali (per cui i contratti di lunga durata per l'accesso e lo sfruttamento delle risorse rappresentano una vera e propria rendita); il terzo sulla rendita legata alla proprietà intellettuale (per cui, ad esempio i redditi delle compagnie farmaceutiche sono generati maggiormente da brevetti); il quarto sulla rendita delle 'piattaforme' (come Facebook); il quinto sulla rendita legata ai contratti di servizio che mettono al sicuro dalla concorrenza le compagnie beneficiarie; il sesto sulla rendita generata dalle infrastrutture (come energia ed acqua); il settimo sulla rendita terriera e immobiliare (la quale appare probabilmente come la meno concentrata visto l'aumento dei tassi di proprietà della casa negli ultimi decenni a livello internazionale).

Lo sforzo analitico del volume riguarda il caso del Regno Unito poiché, osserva Christophers, l'economia britannica rappresenta la quintessenza del capitalismo della rendita- osservazione che sembra aver trovato conferma in quanto accaduto negli anni della pandemia quando il governo ha assegnato contratti diretti (senza competizione) dal valore di centinaia di milioni di sterline a compagnie vicine a esponenti del partito conservatore che non avevano mai offerto servizi di tale natura (rivelandosi in vari casi come delle vere e proprie frodi). A giustificare tale osservazione sarebbero quattro fattori: i) la progressiva limitazione delle leggi e regole sulla concorrenza, per cui ad esempio la proprietà intellettuale ne è completamente esclusa; ii) l'aggressiva privatizzazione di beni pubblici (che rappresentano spesso dei monopoli naturali) tra gli anni Ottanta e Novanta; iii) le politiche fiscali e monetarie, tra cui un regime fiscale che avvantaggia nettamente la rendita sopra i redditi da lavoro; iv) la spinta all'aumento del valore dei beni attraverso le politiche monetarie (come il *quantitative easing*) e i cambiamenti nella regolazione del settore finanziario (portando all'aumento dei prodotti finanziari in circolazione).

Grazie ad un impressionante lavoro di raccolta dati, *Rentier Capitalism* rappresenta una risorsa straordinaria per chi interessato a studiare e comprendere i meccanismi di cattura del valore da parte della classe rentier senza riduzioni astratte, ma anzi identificando chiaramente chi beneficia dall'aver il controllo su un bene di cui è l'intera società ad avere bisogno. Inoltre, ha il merito di mettere in primo piano il ruolo centrale dello Stato nel contribuire direttamente all'affermazione del capitalismo della rendita. In linea con la tradizione geografica critica e di *political economy*, Christophers non riconosce lo stato come 'vittima' dei processi in atto ma come attore determinante le cui scelte hanno permesso ad alcuni soggetti privati di prendere il controllo totale di risorse comuni, siano esse materiali o immateriali (processo a cui la letteratura critica si riferisce spesso come "*new enclosures*").

I principali limiti del volume possono essere riassunti in tre punti: i) le 'soluzioni' proposte in chiusura mancano di spessore e non affrontano un punto centrale: come generare cambiamento in un sistema caratterizzato dall'egemonia (culturale, economica, legale, sociale e politica) della rendita e della classe rentier? Soprattutto, è possibile produrre un cambiamento in singoli paesi la cui economia e il cui funzionamento sono profondamente imbrigliati a livello transnazionale?; ii) l'analisi del capitalismo della rendita offerta da Christophers tende a focalizzarsi sull'economia e le categorie che descrivono l'accumulazione di capitale, lasciando da parte l'analisi del capitalismo come rapporto tra classi (punto chiave dell'analisi marxista); iii) laddove l'autore riconosce che il primato della rendita non sia una novità nella storia del capitalismo, il libro manca di approfondire la relazione tra rendita e competizione che, come nella tradizione neo/classica, Christophers tiene separate. Nonostante questi limiti, *Rentier Capitalism* rappresenta uno strumento importantissimo per capire la realtà economica, politica e sociale attuale, identificando i meccanismi centrali dell'accumulazione capitalistica globale.



ISSN: 2385-0825 (print)
ISSN: 2611-6634 (online)



www.editricesapienza.it

Work published in open access mode
and licensed under Creative Commons
Attribution – NonCommercial – ShareAlike
(CC BY-NC-SA) 4.0 International