

SELEZIONE PUBBLICA PER TITOLI E COLLOQUIO PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO EARLY STAGE DI 12 MESI PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA AI SENSI DELL'ART. 22 DELLA LEGGE N. 240/2010 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE AZIENDALI, ECONOMICHE E METODI QUANTITATIVI (SC 13/D1 – STATISTICA - SSD SECS-S/01 – STATISTICA) – CUP: F12F16000350001 - TIPO B

bandito con Decreto del Rettore Rep. n. 688/2018 del 24.10.2018, pubblicato all'Albo di Ateneo il 25.10.2018

PROGETTO DI RICERCA

“Effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute umana e sul well-being: un approccio statistico con dati open-source e big-data”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi

Durata dell'assegno: 12 mesi

Area scientifica: 13 – Scienze economiche e statistiche

Settore concorsuale: 13/D1 – Statistica.

Settore scientifico disciplinare: SECS-S/01 – Statistica.

Titolo progetto di ricerca: *“Effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute umana e sul well-being: un approccio statistico con dati open-source e big-data”*

Responsabile scientifico: Prof.ssa Michela Cameletti

L'inquinamento atmosferico rappresenta in Europa il maggiore fattore di rischio ambientale per la salute umana, soprattutto per la popolazione residente in contesti urbani. L'inquinamento atmosferico può avere un impatto in termini di mortalità, con una riduzione dell'aspettativa di vita, ma anche sullo sviluppo di malattie croniche i cui sintomi richiedono l'assunzione di farmaci e/o l'ospedalizzazione e in generale causano una riduzione della qualità di vita e del benessere individuale.

Il progetto di ricerca ha come obiettivo la valutazione, con particolare riferimento al contesto italiano, degli effetti dell'esposizione a inquinanti atmosferici sulla salute umana e sul well-being integrando diversi dati che risultano essere disponibili in formato aperto (open data) tramite le pubbliche amministrazioni, progetti di ricerca specifici o piattaforme social. Per quanto riguarda le concentrazioni di inquinanti, per esempio, verranno considerati i dati georeferenziati disponibili tramite la piattaforma Calicantus (<https://sdati.arpae.it/calicantus-intro/>), i dati presenti nell'*European air quality database* gestito dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, o i dati EPISAT elaborati per l'intero territorio italiano dalla Regione Lazio e dal Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale (<http://www.deplazio.net/it/dati-episat>). Per i dati di salute verranno presi in esame i dati individuali, forniti dal Ministero della Salute, relativi alle ospedalizzazioni avvenute in Italia per cause cardiache e respiratorie, e i dati di mortalità prodotti dall'ISTAT per ogni provincia italiana. Infine, per quanto concerne il tema del well-being, verrà predisposto un sistema di monitoraggio basato sulla raccolta ed elaborazione automatizzata di messaggi testuali raccolti tramite il social network Twitter (sia a livello regionale, che nazionale), allo scopo di monitorare le variazioni spazio-temporali e le determinanti del benessere. L'analisi congiunta di questi dati verrà svolta tramite l'utilizzo di modelli statistici gerarchici a effetti misti (mixed effects models) con componenti spaziali e temporali. Le sfide metodologiche da affrontare in questo progetto riguardano: l'integrazione in modelli statistici di dati eterogenei, con supporto spaziale e temporale differente e caratterizzati da diverse fonti di incertezza; la gestione e l'analisi di grandi moli di dati (soprattutto per quanto riguarda i dati Twitter), potenzialmente caratterizzati da errori di campionamento, di rappresentatività e di disallineamento spaziale e temporale.

Ai fini del progetto di ricerca la/il candidata/o si dovrà occupare della creazione del database omogenizzando e integrando tutti i dati raccolti anche tramite procedure automatiche per il web-scraping. La/Il candidata/o avrà inoltre il compito di analizzare preliminarmente i dati e di implementare, sviluppando codice R, i metodi e modelli statistici per la valutazione degli effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute umana e sul well-being.

La posizione è rivolta a giovani ricercatori che conoscono la letteratura di riferimento dei temi del progetto di ricerca, e che abbiano già maturato una qualche esperienza sui metodi specifici richiesti. È richiesto un impegno full-time sul progetto con l'obiettivo finale di pubblicare i risultati del progetto su riviste statistiche.

Durante il progetto di ricerca la/il candidata/o collaborerà con le altre unità locali italiane del progetto PRIN Ephastat (<https://sites.google.com/site/ephastat/people>) e con Marta Blangiardo del Department of Epidemiology and Biostatistics, Imperial College London (<https://www.imperial.ac.uk/people/m.blangiardo>).