



POLITECNICO
MILANO 1863

Guerre per l'acqua: cause e possibili soluzioni **Uno studio del Politecnico di Milano su Nature Sustainability**

Milano, 23 novembre 2022 - Le guerre che oggi si combattono per il petrolio, in futuro si combatteranno per l'acqua? Questa domanda è da anni al centro di un dibattito scientifico sulle le cause di queste guerre e il modo in cui devono essere studiate.

Uno studio pubblicato sulla prestigiosa **Nature Sustainability** da un gruppo di ricercatori del **Politecnico di Milano** ha indagato il fenomeno, anche alla luce di "nuove" tipologie di conflitto in cui gruppi paramilitari sembrano sfruttare a loro vantaggio situazioni di stress ambientale.

Per definire la relazione tra acqua e conflitti non basta parlare di disponibilità, o scarsità, idrica: i conflitti tendono infatti ad essere associati a condizioni socio-idrologiche peculiari e complesse, che hanno a che fare con il valore socio-economico dell'acqua come forma di sostentamento, soprattutto in agricoltura, e con gli effetti che l'uso umano dell'acqua ha sull'accessibilità di questa stessa risorsa.

Creare misure di disponibilità idrica che tengano conto dell'importanza dell'acqua per il sostentamento umano, porre l'attenzione sui meccanismi che si generano quando una risorsa viene usata in modo diseguale, ed evitare le semplificazioni eccessive quando si considerano fattori ambientali in analisi sociali: sono queste, secondo gli autori, le strategie di ricerca che possono contribuire a creare nuovi tipi di evidenza scientifica delle interconnessioni tra ambiente, società e conflitti.

Alla base del lavoro c'è **l'unione di modellazione idrologica e analisi statistiche, combinata a un'attenzione particolare per i meccanismi socio-ambientali, culturali e politici**, usata per studiare le caratteristiche socio-idrologiche dei conflitti nella regione del lago Ciad, in Africa centrale.

Questa regione è stata colpita, negli ultimi 20 anni, da diversi conflitti, come l'insorgenza di Boko Haram, la guerra civile in Darfur, e i colpi di stato della Repubblica Centrafricana. Oltre ad analizzare dati sul livello di sviluppo umano, urbanizzazione nella regione e composizione etnica della popolazione, i ricercatori hanno usato un modello per creare indicatori di disponibilità di acqua e suolo per l'agricoltura e, in generale, per il sostentamento umano.

Questi dati sono stati messi in relazione ai conflitti nella regione tra il 2000 e il 2015 ed è stato sviluppato un metodo che, attraverso un



POLITECNICO
MILANO 1863

approccio multi-prospettiva è in grado di esplorare relazioni più secondarie, indirette e complesse all'interno del nesso acqua-conflitto.

Da una parte i conflitti tendono a insistere sugli stessi luoghi e a espandersi verso le zone più prossime. La maggior parte dei conflitti avviene in località fortemente “anomale”, dal punto di vista della disponibilità dell'acqua, rispetto al resto della regione, e il tipo di anomalia tende ad essere correlato alla dinamica del conflitto.

“Lavorando in questo modo è possibile fornire descrizioni quantitative e qualitative di particolari “pattern” ambientali associati a specifiche dinamiche di conflitto.” – Spiega **Nikolas Galli**, ricercatore del gruppo [Glob3ScienCE](#) (**Global Studies on Sustainable Security in a Changing Environment**) del Politecnico di Milano, coordinato da **Maria Cristina Rulli**, che aggiunge: *“La ricerca socio-ambientale, socio-idrologica e idrosociale sta spingendo i confini accademici verso l'integrazione delle scienze naturali e sociali per produrre rappresentazioni più accurate dei sistemi socio-ecologici. Il nostro studio fornisce un nuovo approccio metodologico e nuove informazioni per comprendere i conflitti per le risorse naturali in un caso di studio con una lunga storia di (errate) rappresentazioni scientifiche sia da parte di scienziati naturali e sociali sia da parte degli amministratori politici”*.

Lo studio **Socio-hydrological features of armed conflicts in the Lake Chad Basin** è firmato da Nikolas Galli, Ilenia Epifani, Davide Danilo Chiarelli e Maria Cristina Rulli del Politecnico di Milano e Jampel Dell'Angelo della Vrije Universiteit di Amsterdam.

Articolo: <https://www.nature.com/articles/s41893-022-00936-2>

Nature Sustainability Research Briefing:
<https://www.nature.com/articles/s41893-022-00937-1>