



IL FATTORE B



Ministero degli Affari Esteri
e della Cooperazione Internazionale

IL BRASILE, GIGANTE GREEN MOTORE DELL'AMERICA LATINA
E PARTNER COMMERCIALE CONTESO A LIVELLO GLOBALE

N. 2

RISCHI E MINACCE DI UN BRASILE
PROTAGONISTA DELLA
TRANSIZIONE ENERGETICA

Ente capofila:





Il presente progetto è stato realizzato con il contributo dell'Unità di Analisi, Programmazione, Statistica e Documentazione Storica – Direzione Generale per la Diplomazia Pubblica e Culturale del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, ai sensi dell'art. 23 – bis del DPR 18/1967.

Le opinioni contenute nella presente pubblicazione sono espressione degli autori e non rappresentano necessariamente le posizioni del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale.

This project is realized with the support of the Unit for Analysis, Policy Planning, Statistics and Historical Documentation - Directorate General for Public and Cultural Diplomacy of the Italian Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, in accordance with Article 23 – bis of the Decree of the President of the Italian Republic 18/1967.

The views expressed in this report are solely those of the authors and do not necessarily reflect the views of the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation.

RISCHI E MINACCE DI UN BRASILE PROTAGONISTA DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

indice

Introduzione.....1

WP1 - CURRENT INTELLIGENCE E POLICY NAZIONALE

Brasile Green: quanti “contro” a
livello interno?.....4

1. Indigeni e Stato alle prese con il
Marco Temporal.....4
2. Aziende e ambiente tra limiti e
possibilità.....9
3. Narcotraffico e narco-ecologia.....13
4. Conclusioni.....18

WP2 – GEOPOLITICA

Energia e ambiente: tra rischi
geopolitici e minacce alla
sicurezza.....20

1. Tra pubblico e (poco) privato: chi
gestisce le energie rinnovabili in
Brasile?.....20

2. Accordi con altri Stati: la transizione
Bolsonaro-Lula.....21
3. Energie pulite in Brasile: il pericolo
della corruzione e del crimine
organizzato.....23
4. Quanto inciderà la corruzione sulla
transizione energetica?.....24

WP3 - ECONOMY/BUSINESS

Mercati e logistica: quali criticità
per il Brasile nello sviluppo di una
leadership verde?28

1. Il ruolo del Brasile come potenza
economica e commerciale.....28
2. Gli impegni del Brasile per la
decarbonizzazione.....30
3. Analisi dei dati: l'importanza della
regionalizzazione.....31
4. Verso una logistica più “green”: cosa
manca al Brasile?.....39

Note.....40

Gli autori.....46



Introduzione

di Aldo Pigoli

Il rapporto tra sviluppo, crescita economica e sostenibilità è un tema centrale per molti Paesi emergenti, che devono far collimare lo sfruttamento delle ingenti risorse naturali di cui dispongono con una gestione sostenibile delle stesse. Si tratta di aspetti ampiamente conosciuti e analizzati ma che, per la loro stessa natura, al di là delle dichiarazioni formali e degli slogan che caratterizzano la loro narrazione, risentono di alcuni aspetti di potenziale incompatibilità nella loro realizzazione.

Ciò è tanto più vero, quanto maggiormente complesso è il sistema Paese che viene considerato.

Nel caso del Brasile, ampie dimensioni territoriali, rilevanti aspetti demografici, abbondanza delle risorse naturali, complessità del contesto politico-istituzionale e articolazione della struttura economico-produttiva sono tutti fattori che, nella loro interconnessione, non facilitano una gestione semplice dei temi della sostenibilità.

Benché l'attuale amministrazione verdeoro si presenti come una paladina dello sviluppo equo e sostenibile della propria economia e della propria società, la sintesi non è sempre in grado di portare ai risultati dichiarati, con il paradosso di dover affrontare, nell'attuazione dei vari programmi e progetti dichiarati o

approvati, situazioni potenzialmente in conflitto tra loro.

In uno scenario sempre più caratterizzato dalla stretta interdipendenza dei fattori politici, sociali ed economici, accanto al tema della sostenibilità ambientale, quando si deve valutare la capacità di un sistema come quello brasiliano di impostare e sviluppare adeguatamente la propria crescita economica, va considerato anche il tema della tutela e del rispetto dei diritti delle popolazioni indigene. Un aspetto, questo, che il presente paper cerca di analizzare e approfondire sotto vari profili.

Sviluppo economico, lotta all'inquinamento, tutela delle specificità culturali e delle caratteristiche economiche delle popolazioni locali sono elementi che oggi costituiscono una sfida rilevante e che rappresentano non solo e non tanto un obbligo legato agli impegni internazionali e interni presi dai governi dei Paesi interessati, ma una realtà sempre più concreta e di complessa applicazione pratica.

Se il cambiamento climatico è una minaccia alla sopravvivenza dell'umanità, tale minaccia è significativamente più impattante per le popolazioni indigene, che fanno da sempre dell'ambiente terrestre e marino in cui vivono fonte di sostentamento primaria ma anche pilastro della loro cultura e del loro sistema di relazioni.

In ambito internazionale spicca il caso dei Sami, popolo che vive oltre il

circolo polare artico, i cui membri sono divisi tra Norvegia, Svezia, Finlandia e Russia. Per lungo tempo ostracizzati e penalizzati dai governi dei Paesi in cui vivono, oggi i Sami sono protagonisti di rivendicazioni relative al proprio diritto allo sviluppo sostenibile dei territori dove vivono, arrivando addirittura a far bloccare progetti per la realizzazione di risorse rinnovabili e a zero emissioni, come le "wind farm", che sebbene rappresentino uno strumento fondamentale per i processi di decarbonizzazione, mettono a rischio la sopravvivenza dei modelli economici e sociali dei Sami stessi, interrompendo le storiche aree di pascolo delle renne, simbolo culturale ma anche asset economico fondamentale.

Ciò porta al paradosso, sempre più evidente, tra sviluppo delle energie rinnovabili e reale sostenibilità dei progetti che le riguardano.

Il Brasile, con la questione del Marco Temporal si trova a dover affrontare situazioni simili, con al centro il tema della deforestazione quale elemento più rappresentativo.

Deforestazione e tutela dei diritti delle popolazioni indigene si intersecano anche con un altro tema di fondamentale importanza per lo sviluppo del Brasile. Si tratta della questione strategica delle infrastrutture: senza un massiccio sviluppo delle infrastrutture di comunicazione ed energetiche, il Brasile rischia di rimanere un gigante "azzoppato", con notevoli

potenzialità ma senza la capacità di esprimerle a pieno. Sviluppare le infrastrutture vuol dire effettuare interventi incisivi ma allo stesso tempo invasivi, soprattutto nelle regioni più periferiche ed isolate, che nella maggior parte dei casi, risultano essere anche quelle che maggiormente necessitano di stimoli per la propria crescita economica e commerciale. Si tratta spesso delle stesse regioni che ospitano comunità indigene e che sono maggiormente colpite da un'inadeguata se non "predatoria" gestione della terra. La tutela dei popoli indigeni e dei territori che le ospitano, dunque, deve essere oggetto di costante monitoraggio e va formalmente e sostanzialmente inclusa non solo nell'implementazione dei progetti ma anche negli "studi di fattibilità" di ogni opera che abbia a che fare con lo sviluppo delle risorse energetiche del Paese, tradizionali o rinnovabili che siano.

In ultimo, ma non meno rilevante, il Brasile deve far fronte alla piaga del fenomeno corruttivo, che proprio nello sviluppo delle energie rinnovabili - e non solo nel settore degli idrocarburi - può trovare ampi spazi di opportunità, dati gli ingenti investimenti attuali e futuri che, uniti alla presenza di attori privati interni e internazionali, possono generare un effetto involutivo nello sviluppo del Paese, anziché rappresentarne la definitiva rampa di lancio tra le economie più sviluppate. Al tempo stesso, le minacce alla sostenibilità

dello sviluppo brasiliano riguardano il ruolo della criminalità organizzata nella gestione delle risorse naturali del Paese e dei progetti relativi alla transizione energetica.

Si tratta di sfide che riguardano più piani, dal livello locale a quello federale, da quello dello sviluppo economico a quello dell'equità sociale. Sotto questo profilo, il Brasile costituisce un banco di prova rilevante per la capacità della comunità internazionale di portare avanti un'agenda di sviluppo sostenibile reale e non solo dichiarato.

WP1 - CURRENT INTELLIGENCE E POLICY NAZIONALE

Brasile Green: quanti "contro" a livello interno?

di Maria Casolin

1. Indigeni e Stato alle prese con il Marco Temporal

Non è prerogativa del Brasile vantare da tempo immemore un importante conflitto tra Stato e popoli indigeni, i quali, con molta frequenza e in molteplici luoghi del mondo, si trovano di fronte a numerose difficoltà e ostacoli nel processo di tutela dei propri territori e, talvolta, delle proprie vite. Ma proprio in Brasile, il 21 settembre 2023 il Senato federale ha approvato con 43 voti favorevoli contro 21 contrari (tra cui quelli del Partido dos Trabalhadores del presidente Lula) una proposta - la cui incostituzionalità è stata invocata da molti - sulla delimitazione dei territori indigeni.[1] La bocciatura del testo da parte della Corte Suprema è stata una vittoria storica per i popoli indigeni.

Tale proposta riguardava il **Marco Temporal**, una tesi giuridica elaborata nella sentenza sul caso Raposa Serra do Sol, emessa dal Supremo Tribunal Federal (STF) nel 2009, secondo la quale l'articolo della Costituzione che garantisce l'usufrutto delle terre

occupate dagli indigeni doveva essere interpretato come se si riferisse alle sole terre possedute a partire dal 5 ottobre 1988, ossia il giorno in cui era stata promulgata la Costituzione stessa. Tale tesi, però, portava a ignorare le volte in cui i popoli erano stati forzatamente sfrattati dai propri territori, per esempio durante l'ultima dittatura militare (1964-1985). Inoltre, consentiva lo sviluppo di attività nelle riserve indigene senza che le comunità fossero consultate e prioritizzava l'interesse della politica di difesa e della sovranità nazionale rispetto al diritto delle popolazioni sulle proprie terre; ad es., l'installazione di basi, unità e postazioni militari non doveva dipendere dalla consultazione con le popolazioni indigene o con la Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI).

Per bloccare l'approvazione di questa proposta di legge, Lula ha apposto il **veto seppur parziale**: permangono infatti quelle disposizioni che permettono lo sfruttamento economico in terre indigene, purché siano in cooperazione e con l'autorizzazione dei popoli originari. Questi ultimi però hanno creato il movimento [#VetaLulaPL2903](#), chiedendo al Presidente di apporre il veto totale sulla proposta.

L'**APIB** (Articulação dos Povos Indígenas do Brasil) sottolinea che quanto successo in Senato è «il risultato del collegamento diretto dei politici brasiliani all'invasione delle terre indigene»: nel dossier "Os

invasores", pubblicato sul sito giornalistico De olho nos ruralistas [2], emerge infatti che i rappresentanti del Congresso Nazionale possiedono circa 96mila ettari di terra che si sovrappongono a terre indigene. In questo modo hanno finanziato 29 campagne politiche nel 2022, per un totale di R\$ 5.313.843,44, di cui 1.163.385,00 assegnati al candidato sconfitto, Bolsonaro.

Oltre al **diritto ancestrale sulle terre** da cui le comunità indigene sono state spesso espulse, va considerato che tali luoghi sono punti chiave per la tutela dell'ambiente, poiché rappresentano una **barriera contro la deforestazione** e l'espansione dell'agrobusiness e dei progetti estrattivi. "È assurdo che, mentre il mondo riconosce già i popoli indigeni e i loro territori come una delle ultime alternative per contenere la crisi

climatica, il Congresso agisca contrariamente", ha affermato Sonia Guajajara, ministra di Pueblos Indígenas.[3] Oggi, a causa di un Marco Temporal ancora vigente, sono a rischio 287 territori.

1.1 Presidenti a confronto

Secondo i dati della FUNAI, le riserve occupano il 13,75% del territorio del Paese e da gennaio 2024 Lula ha ordinato la demarcazione di otto nuove riserve - in contrasto con Bolsonaro, che aveva invece rispettato la promessa di non omologare "neanche un centimetro di terra" durante il proprio mandato. La tabella 1 riporta la media annuale di omologazioni territoriali avvenute durante i governi susseguitisi dal 1985.

Anni	Presidente	Media annuale di omologazioni
1985-1990	José Sarney	13
1991-1992	Fernando Collor	56
1993-1994	Itamar Augusto Cautiero Franco	9
1995-2002	Fernando Henrique Cardoso	18
2003-2010	Luiz Inácio Lula da Silva	10
2011-2016	Dilma Rousseff	5,25
2017-2018	Michel Temer	0,5
2019-2021	Jair Bolsonaro	0

Tabella 1: Dati analizzati da Baia S.r.L. (Business Artificial Intelligence Agency (baia.tech))

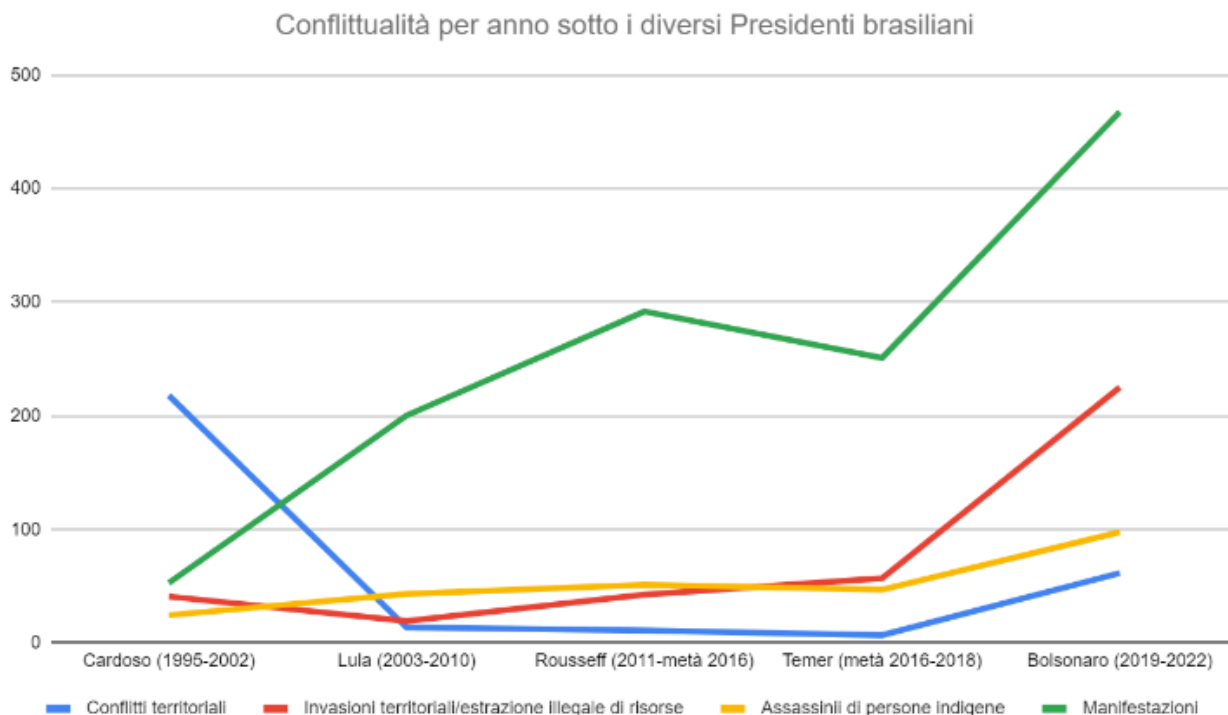
La tabella 2 invece mostra la media annua di conflitti territoriali, invasioni territoriali, assassini di persone indigene e manifestazioni avvenute sotto i cinque presidenti alternatisi dal 1995.

Presidente	Conflitti territoriali	Invasioni territoriali/estrazione illegale di risorse	Assassini di persone indigene	Manifestazioni
Cardoso (1995-2002)	218	41	25	53
Lula (2003-2010)	14	18	43	200
Rousseff (2011-metà 2016)	11	43	51	292
Temer (metà 2016-2018)	7	57	47	251
Bolsonaro (2019-2022)	62	225	98	467

Tabella 2: Dati analizzati da Baia S.r.L. (Business Artificial Intelligence Agency (baia.tech))

Vi sono delle differenze rilevanti che possono essere oggetto di analisi, come evidenziato anche nel seguente grafico.

Grafico 1: Dati analizzati da Baia S.r.L.
Business Artificial Intelligence Agency (baia.tech)



Si può notare come le invasioni territoriali, l'estrazione illegale di risorse, gli assassini di indigeni, le manifestazioni e i conflitti territoriali abbiano subito un brusco aumento a partire dalla seconda metà del governo Temer e abbiano progressivamente continuato ad aumentare nel successivo governo Bolsonaro. L'aumento è particolarmente netto per quanto riguarda le manifestazioni e le invasioni territoriali, mentre, al contrario, **i conflitti territoriali sono scesi notevolmente durante il primo governo Lula.**

Nel report "Violência contra os povos indígenas no Brasil", lanciato nel 2022 dal **Conselho Indigenista Missionário (Cimi)** [4], si dimostrava che tra il 2019 e il 2022, 795 indigeni erano stati assassinati: un aumento del 54% rispetto ai governi di Dilma Rousseff e Michel Temer. Inoltre, secondo i dati diffusi dalla **Commissione Pastorale per la Terra**, nei primi due anni del governo Bolsonaro è aumentato di circa il 40% il numero di conflitti per le terre: nel 2020 erano circa 1.576 le controversie riguardanti la proprietà dei terreni, il numero più alto dal 1985.

Rispetto alla conservazione della foresta amazzonica e, di contro, la percentuale di deforestazione annua, il rapporto **“Dangerous man, dangerous deals”**[5], pubblicato nel 2022 da Greenpeace, aveva analizzato gli effetti della presidenza Bolsonaro sulla foresta: nel 2019, anno in cui era entrato in carica, il tasso annuo di deforestazione era di 7.536 km quadrati. Tre anni dopo, tra agosto 2020 e luglio 2021, i km quadrati distrutti erano diventati 13.235.

Dal 2019, dunque, la deforestazione amazzonica è aumentata del **75,6%** e le emissioni di gas serra del **9,5%**. Il grafico 2 mostra l’andamento delle aree deforestate nel corso degli anni, e si può notare come siano calate notevolmente a partire dall’inizio del primo governo Lula, aumentate leggermente prima della fine del suo secondo mandato e abbiano cominciato a risalire con Bolsonaro.



Grafico 2: Dati analizzati da Baia S.r.L. (Business Artificial Intelligence Agency (baia.tech))

2. Aziende e ambiente tra limiti e possibilità

A mettere in pericolo l'ambiente sono anche e soprattutto le aziende minerarie, idroelettriche e petrolifere, che spesso dispongono di una certa quantità di terreno - altrui - grazie al lasciapassare dei governanti e delle rispettive leggi. Per citare un esempio, nel nord della regione di Paraná - sud del Brasile -, la comunità indigena guaraní Verá Tupã 'i [6] attualmente teme per il futuro della propria terra: circa 20 persone vivono infatti nell'area d'influenza di una **centrale idroelettrica**, ancora in via di costruzione, sul fiume Mourão. "La nostra acqua e i nostri cibi sono sotto minaccia", riporta la leader indigena Jaxy Rendy.

Il lancio di piccole e medie centrali fa parte del **Piano Energetico Decennale 2031**, che mira alla transizione energetica a partire dalle fonti più diversificate, come quella eolica e idraulica. In Brasile, un terzo della matrice energetica proviene da derivati del petrolio, mentre l'energia idroelettrica è responsabile del 12,6% dell'energia generata nel Paese[7], e Paraná, dove si trova il fiume Mourão, è il sesto Stato con più centrali[8]; ma la transizione energetica implica, al di là dello sviluppo di energia eolica e biocombustibili, **centinaia di richieste di liberazione dalle centrali idroelettriche**. A circa 600 chilometri dal fiume Mourão ci sono le opere di costruzione di un'ulteriore centrale, quella di Itaoca, che preoccupa dieci

comunità quilombolas della regione Vale do Ribeira (stato di São Paulo). I quilombos sono aree di resistenza per la popolazione nera - i cui antenati sono stati schiavizzati per più di 300 anni - e sono considerati territori tradizionali tutelati dall'articolo 68 della Costituzione. Ma, secondo la CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo), lo Stato ha emesso 11 licenze di installazione di centrali idroelettriche negli ultimi dieci anni, con tre richieste attualmente in via di analisi.

Per approvare investimenti di questo tipo, la legislatura imporrebbe **udienze pubbliche**, dato che il Brasile è firmatario della Convenzione 169 dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro: si dovrebbe dunque chiedere ai popoli indigeni la loro posizione su decisioni amministrative e legislative potenzialmente rischiose: tuttavia, gli stessi affermano di non essere mai stati interpellati su questi temi.[9]

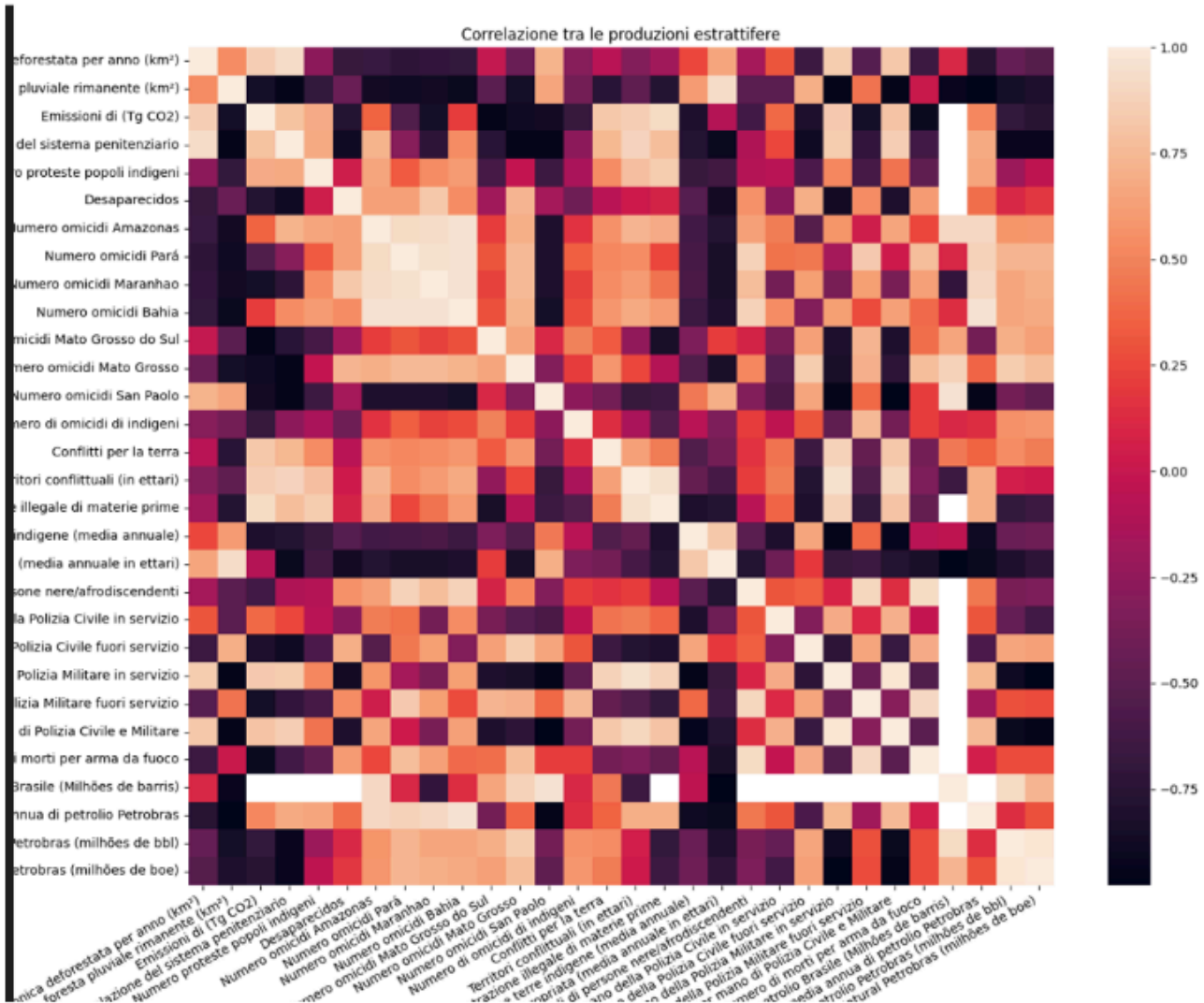
Inoltre, un report del 2019 dell'ONG brasiliana **Amazon Watch**[10] ha dimostrato che ci sono aziende accusate di crimini ambientali in Amazzonia che esportano ancora i propri prodotti sul mercato internazionale, in particolare verso i tre principali partner commerciali del Brasile: Cina, Unione Europea e Stati Uniti.

A questo proposito, è sicuramente interessante vedere le possibili correlazioni tra le diverse invasioni di territorio con lo scopo di (ab)usarlo e le (re)azioni degli indigeni. L'heatmap generata dalle analisi di Baia S.r.L.

misura, con colori diversi, l'intensità delle correlazioni: le aree più scure rappresentano settori intensamente correlati tra loro, fornendo indicazioni preziose sulla dinamica delle violenze in Brasile. Le variabili utilizzate sono le seguenti:

- 1. 'Area amazzonica deforestata per anno (km²)'
- 2. 'Superficie della foresta pluviale rimanente (km²)'
- 3. 'Emissioni di (Tg CO₂)'
- 4. 'Popolazione del sistema penitenziario'
- 5. 'Numero proteste popoli indigeni'
- 6. 'Desaparecidos'
- 7. 'Numero omicidi Amazonas'
- 8. 'Numero omicidi Pará'
- 9. 'Numero omicidi Maranhao'
- 10. 'Numero omicidi Bahia'
- 11. 'Numero omicidi Mato Grosso do Sul'
- 12. 'Numero omicidi Mato Grosso'
- 13. 'Numero omicidi San Paolo'
- 14. 'Numero di omicidi di indigeni'
- 15. 'Conflitti per la terra'
- 16. 'Territori conflittuali (in ettari)'
- 17. 'Casi di invasione e estrazione illegale di materie prime'
- 18. 'Omologazione terre indigene (media annuale)'
- 19. 'Area espropriata (media annuale in ettari)'
- 20. 'Numero di omicidi di persone nere/afrodiscendenti'
- 21. 'Morti per mano della Polizia Civile in servizio'
- 22. 'Morti per mano della Polizia Civile fuori servizio'
- 23. 'Morti per mano della Polizia Militare in servizio'
- 24. 'Morti per mano della Polizia Militare fuori servizio'
- 25. 'Totale morti per mano di Polizia Civile e Militare'
- 26. 'Numero di morti per arma da fuoco'
- 27. 'Riserve di petrolio Brasile (Milhões de barris)'
- 28. 'Produzione media annua di petrolio Petrobras'
- 29. 'Riserva storica di petrolio Petrobras (milhões de bbl)'
- 30. 'Riserva Gás Natural Petrobras (milhões de boe)'

Grafico 3 Dati analizzati da Baia S.r.L. (Business Artificial Intelligence Agency (baia.tech))



Ad esempio, emerge una forte correlazione tra l'area amazzonica deforestata e le emissioni di CO2, con un valore di 0.86: il Brasile è il quinto Paese al mondo per emissioni di gas serra, dietro solo a Cina, Stati Uniti, India e Russia. Nel 2021, a causa dell'agenda imposta da Bolsonaro, lo Stato sudamericano ha registrato il più alto aumento delle emissioni in quasi due decenni, secondo i dati pubblicati dall'Osservatorio brasiliano del clima. L'heatmap evidenzia che non vi è una correlazione significativa tra la superficie amazzonica

deforestata e il numero delle proteste indigene, che anzi hanno un valore negativo di 0.2. Questa cifra può dipendere dal sistema di raccolta dei dati, tuttavia rimane indicativa. Interessante è invece la correlazione positiva - che diventa tale solo quando ha un valore da 0.5 in su - che ha la popolazione del sistema penitenziario con il numero delle proteste dei popoli indigeni (0.68), e i territori conflittuali (0.89): segno che le proteste si riflettono sulla popolazione carceraria e hanno un impatto concreto.

Da questo punto di vista è estremamente significativo il **dato che collega i casi di invasione ed estrazione illegale di materie prime con il numero di proteste dei popoli indigeni (0.85).**

2.1 Focus Petrobras

Nel 2023 il Brasile era il nono Paese produttore di petrolio al mondo, con una produzione media di 3 milioni di bpd, in crescita del 4% dal 2021. Il governo mira a portare questa posizione al quarto posto nel mondo entro il 2030, producendo circa 5,4 milioni di bpd, e Petrobras sta assumendo la guida del settore.[11]

Gran parte del petrolio brasiliano proviene dall'area "pre-salt", che ospita 11,5 miliardi di barili di giacimenti di greggio accertati; questi si trovano sotto il fondo dell'oceano, a circa 200 km da Rio de Janeiro, e sono stati scoperti nel 2006, durante il primo mandato di Lula: Petrobras prevede di sviluppare altre 11 piattaforme in queste acque entro il 2027.

Gli ambientalisti temono che **gli obiettivi dell'azienda siano in contrasto con quelli del neo-presidente a tutela dell'ambiente**; tuttavia, Petrobras si è impegnata a spendere di più in progetti di energia verde: dal 2015 al 2022 ha ridotto le emissioni di CO₂ del 39% ed ha emesso nel 2022 un bonus verde per un valore di 1.250 milioni di dollari. [12]

Lula, da quando è entrato in carica, è

riuscito a invertire il trend del proprio predecessore in quanto alla deforestazione, che è diminuita del 33,6%.[13] Tuttavia, molti ecologisti del Brasile hanno osservato che, mentre il governo lancia molteplici programmi in nome della sostenibilità, il ministro di Miniere ed Energia, Alexandre Silveira, ha spesso sollecitato IBAMA (Istituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) affinché rivedesse la decisione di porre il veto sulla viabilità di un'esplorazione petrolifera all'Equatore da parte di Petrobras.[14] **A marzo 2024, l'istituto non ha ancora concesso la licenza ambientale del blocco FZA-M-59,** ossia il permesso di perforare la foce del Rio delle Amazzoni: situato nella costa di Amapá e vicino alla Guyana Francese, è considerato un territorio strategico per la conservazione della biodiversità e dei popoli Karipuna, Palikur-Arukwayene, Galibi Marworno e Galibi Kali'na.

Anche qui si pone il problema della Consulta Previa prevista dalla **Convenzione 169**: secondo Petrobras, però, dall'inizio del processo di licenza ambientale nel 2015 sono state realizzate 47 riunioni nei municipi della regione e 3 udienze pubbliche a Oiapoque (AP), Macapá (AP) e Belém (PA), con "un'ampia partecipazione di enti di rappresentanza"; e sono state realizzate 18 ulteriori riunioni sulle attività di perforazione ed il relativo impatto.[15] Le comunità locali non sono dello stesso avviso.[16]

3. Narcotraffico e narco-ecologia

“Cartografias das violências na região Amazônica”[17] è il titolo della ricerca coordinata dal Fórum Brasileiro de Segurança Pública e dall’istituto Mãe Crioula, che denuncia i crimini ambientali delle organizzazioni di narcotrafficienti in Amazonia: si parla di deforestazione, incendi, accaparramento di terre, estrazione mineraria e molto altro. Il docente a capo della ricerca, Aiala Colares Couto, ha parlato di **“narco-ecologia”** e ha affermato che **“l’idea era quella di comprendere come il crimine organizzato evolve in altri tipi di delitto e rilevare come le organizzazioni costruiscono legami territoriali in aree sotto la tutela dello stato, come riserve ambientali, aree indigene e comunità quilombola. È emerso che le connessioni territoriali hanno indebolito l’immagine dello Stato e rafforzato sempre più quella del narcotraffico”**. [18]

Secondo lo studio, 22 gruppi criminali nazionali e stranieri operano in 178 dei 772 comuni della regione amazzonica e il crimine organizzato colpisce circa il 60% della popolazione. Il **Comando Vermelho (CV)**, nota fazione carioca, è una delle due grandi organizzazioni criminali provenienti dal Sudest brasiliano che, oltre a quelle regionali, si sono strutturate sempre di più nel territorio amazzonico. L’altra è il **Primeiro Comando da Capital (PCC)**, potente organizzazione paulista che si estende anche oltre le frontiere brasiliane.

Entrambe, secondo Colares, agiscono in maniera simile nel tessuto sociale, dove applicano anche il “pizzo” oltre a trafficare droga, oro, manganese e legnami: sono simili anche nelle origini, dato che ambedue si sono sviluppate nei penitenziari federali.

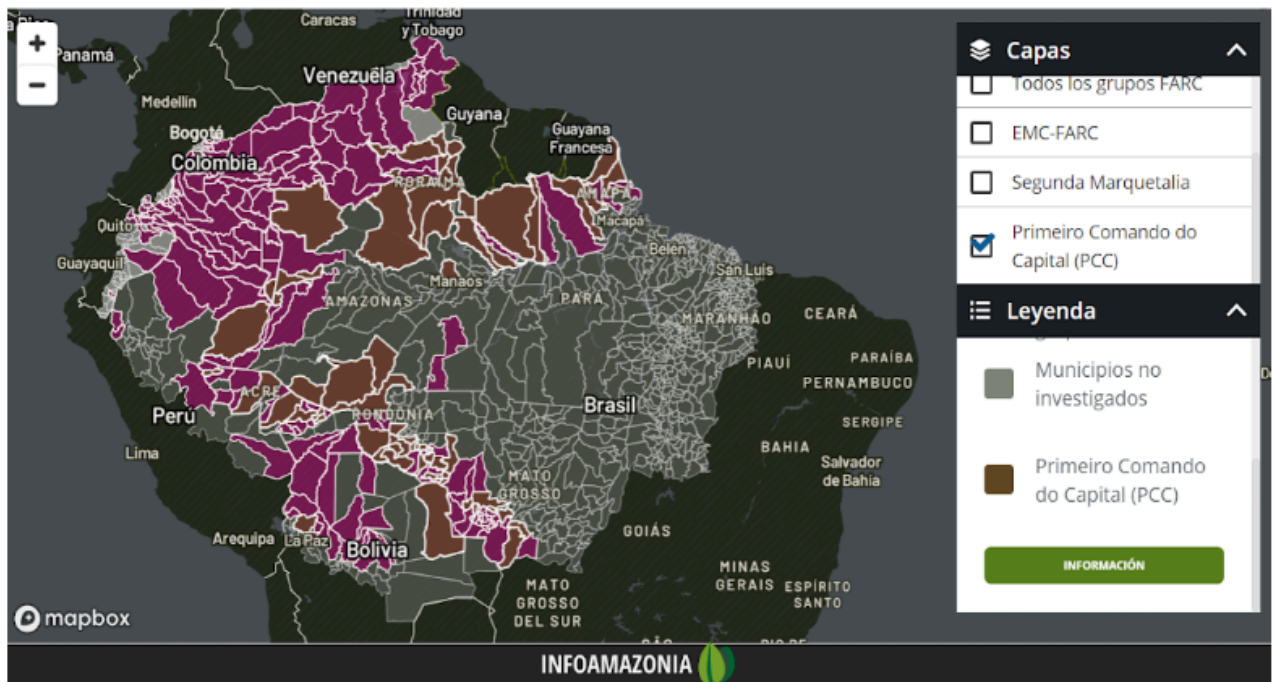
Il traffico di droga ricicla il denaro e agisce come partner e finanziatore del crimine ambientale e, afferma Colares, “c’è una rete clandestina nel traffico illegale d’oro che parte dal Brasile, passa per la Guyana e raggiunge Miami, la Francia e l’Inghilterra”. L’Amazonia, infatti, è una rotta strategica per il narcotraffico verso i ricchi mercati europei. La droga proviene da altri Paesi confinanti, come Perù e Bolivia e, attraverso la foresta, raggiunge Porto de Vila do Conde (Pará), diventato uno dei principali punti d’esportazione della cocaina. Sempre Colares riferisce che ci sono prove evidenti del fatto che, in molte prefetture del Pará, il narcotraffico finanzia la campagna politica di consiglieri comunali e sindaci.

Amazon Underworld[19], report pubblicato a novembre 2023, si aggiunge all’elenco dei grandi lavori fatti per denunciare che la regione Amazonas è diventata uno dei principali punti di transito di organizzazioni criminali e sviluppo di economie illegali.

Secondo questo report, i lavoratori delle miniere vicino al fiume Puruê hanno affermato che **pagano mensilmente agenti della Polizia Militare con 30 grammi di oro in**

cambio di protezione, e che ne danno altri 50 al prefetto di Japurá. Un abitante locale riporta che i pagamenti facevano parte di un accordo in cui i lavoratori pagavano una barca e del combustibile affinché la polizia pattugliasse la zona.

Fonte: [Amazon Underworld: Crimen y corrupción a la sombra de la selva tropical más grande del mundo](https://www.pulitzercenter.org/) (pulitzercenter.org).
In marrone, la presenza del PCC.



A ciò si aggiungono le bande di pirati armati che risalgono i fiumi e attaccano specialmente i minatori, ma anche imbarcazioni che trasportano cocaina e marijuana in Colombia.[20]

Fonte: Dragas: el oro estimula el crimen y la corrupción en la frontera entre Brasil y Colombia - InfoAmazonia

Extracción de oro en los ríos Juami y Puruê se exporta por Manaus y llega al mercado internacional.

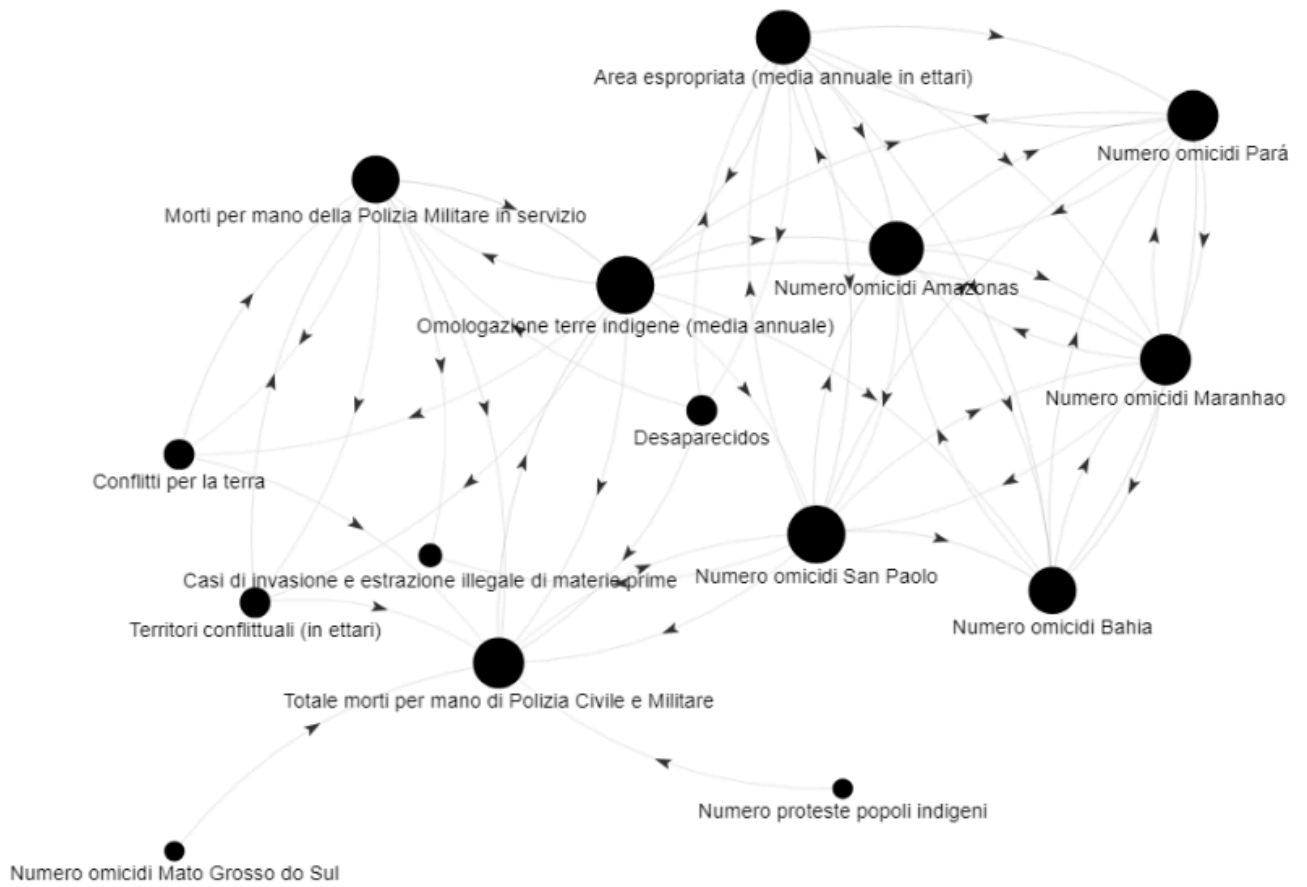


Secondo il Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP)[21], il tasso di omicidi in Pará è di 34 ogni 100.000 abitanti, ovvero un 45% in più rispetto alla media brasiliana. Altro dato riguarda l'esportazione di cocaina: **nel 2022 sono state inviate 56 tonnellate verso la Spagna, i Paesi Bassi e l'Australia**. Proprio il narcotraffico e l'estrazione illegale di risorse sono due delle principali

attività criminali della zona: vi è una convergenza tra i soldi generati dal traffico di droga e come gli stessi vengano investiti nelle miniere, nell'acquisto di macchinari e nell'oro. Secondo le comunità, "l'oro è la risorsa estratta in Amazonia più facile da legalizzare tramite carte false e trasportare attraverso le frontiere. Sia i gruppi criminali brasiliani sia i dissidenti delle FARC o del ELN colombiani agiscono in questi ambiti".

Il seguente grafo, realizzato da Baia S.r.l. sulla base di dati riferiti a un arco temporale di 20 anni, mostra che alcuni fenomeni di sicurezza in Brasile si sono evoluti in maniera connessa.

Grafico 4 Dati analizzati da Baia S.r.L. (Business Artificial Intelligence Agency (baia.tech))



Per esempio, isolando il nodo "area espropriata" e i collegamenti diretti che questo nodo ha con gli altri valori e considerando solamente i nodi ad esso direttamente collegati, si ottiene la struttura di cui al Grafico 5.

Se ne deduce che l'espropriazione delle aree ha un riflesso diretto nell'andamento degli omicidi. Interessante anche che il numero degli omicidi nelle regioni considerate siano comunque tra loro tutti connessi.

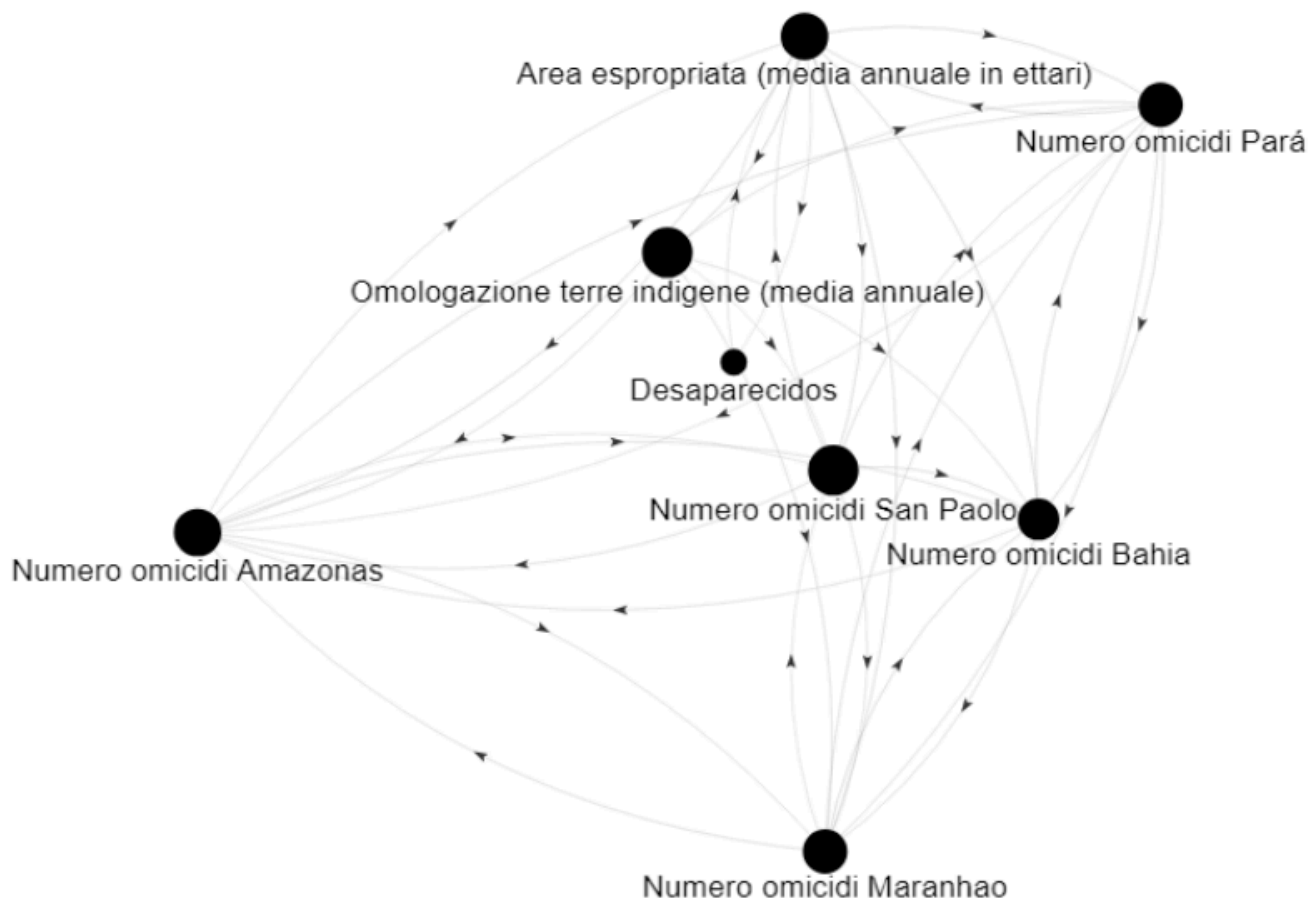


Grafico 5 Dati analizzati da Baia S.r.L. (Business Artificial Intelligence Agency (baia.tech))



4. Conclusioni

Con riguardo ai primi mesi del nuovo governo Lula, il proposito di **invertire il trend della deforestazione** procede nella direzione auspicata, soprattutto se lo si paragona all'enorme quantità di superficie persa durante il mandato di Bolsonaro. Tuttavia, rimane sospesa la questione del Marco Temporal a causa della **parzialità di veto** del neo presidente: la tutela dei popoli indigeni e delle rispettive terre, dunque, deve essere monitorata in attesa di ulteriori sviluppi. Inoltre, vanno osservate con attenzione le **eventuali concessioni di blocchi petroliferi** a Petrobras e altre aziende, sia per assicurarsi del fatto che avvengano in condizioni prive di pressioni esterne o interne, sia per preservare territori preziosi per la biodiversità e per la vita delle popolazioni indigene.

Infine, la **violenza sistemica** - statale e parastatale - necessita di una strategia congiunta e ferma, poiché mina la sicurezza e la vita dei popoli originari e al tempo stesso si collega all'abuso territoriale e a traffici illeciti in cui, talvolta, rischia di essere coinvolto lo stesso Stato.

Secondo lo studio, 22 gruppi criminali nazionali e stranieri operano in 178 dei 772 comuni della regione amazzonica e il crimine organizzato colpisce circa il 60% della popolazione. Il Comando Vermelho (CV), nota fazione carioca, è una delle due grandi organizzazioni criminali provenienti dal Sudest brasiliano che, oltre a quelle regionali, si sono strutturate sempre di più nel territorio amazzonico. L'altra è il Primeiro Comando da Capital (PCC), potente organizzazione paulista che si estende anche oltre le frontiere brasiliane.

Entrambe, secondo Colares, agiscono in maniera simile nel tessuto sociale, dove applicano anche il "pizzo" oltre a trafficare droga, oro, manganese e legname: sono simili anche nelle origini, dato che ambedue si sono sviluppate nei penitenziari federali.

WP2 – GEOPOLITICA

Energia e ambiente: tra rischi geopolitici e minacce alla sicurezza

di Mattia Fossati

1. Tra pubblico e (poco) privato: chi gestisce le energie rinnovabili in Brasile?

Il Brasile è il Paese latinoamericano che maggiormente sfrutta le risorse energetiche rinnovabili presenti sul proprio territorio. Tra queste si distaccano, l'energia idroelettrica, geotermica e i gas prodotti dalle biomasse, vale a dire tre fonti green la cui produzione è aumentata di oltre dieci punti negli ultimi vent'anni.[23]

Basti pensare che, nel 2014, l'energia proveniente da fonti rinnovabili corrispondeva al 39,5% del totale prodotto mentre oggi in Brasile rappresenta più del 50%.[24] Questa percentuale assume un valore ancora più espressivo rispetto alla produzione di elettricità dato che nel Paese verdeoro le fonti rinnovabili incidono per l'84,8% del totale, rispetto al 28,1% del resto del mondo.[25]

Un importante aspetto da sottolineare in merito alle fonti energetiche in Brasile riguarda il loro sistema di

governance. Nel Paese verdeoro, la maggior parte di queste risorse è gestita a livello regionale o federale dalle cd. 'empresas estatais'[26], vale a dire società quotate alla borsa di São Paulo la cui quota di maggioranza è controllata dal governo. I consigli di amministrazione di queste società sono quindi un'espressione dei partiti che sostengono l'esecutivo, i quali nominano la dirigenza di queste compagnie permettendo così al governo federale di incidere direttamente sia sulle politiche energetiche che sui prezzi irrorati agli utenti.

A partire dal 2019, con l'insediamento del Presidente ultra-conservatore Jair Bolsonaro, si è registrato un aumento delle privatizzazioni di queste società, tramite la vendita di quote sempre più significative del loro azionariato. Questa politica venne adottata non solo a causa dello scandalo di corruzione che colpì nel 2014 la Petrobras, principale azienda pubblica del Paese, ma anche per via di importanti perdite registrate da quasi il 44% delle imprese pubbliche nel corso del 2020.[27] D'altro canto, le uniche società statali ad aver chiuso quel particolare anno in attivo furono proprio quelle del settore energetico. [28]

Per quanto riguarda la gestione delle energie rinnovabili, il mercato è maggiormente segmentato rispetto a quello dei combustibili fossili perché assieme alle classiche società statali si sono affacciate alla Borsa Valori di São Paulo numerose compagnie

private. Tra queste ultime è da citare AES Brasil, filiale della statunitense AES Corps che si occupa di energia eolica e solare, oppure le società ENGIE Brasil e CPFL Renovaveis che ad oggi contendono il primato di maggiore produttore di energia elettrica alla Eletrobras,[29] colosso pubblico dell'elettricità in Brasile.

Da questo punto di vista, si può dire che il panorama delle fonti energetiche rinnovabili in Brasile si è fortemente differenziato negli ultimi anni, poiché è passato da un regime semi-monopolistico gestito dal governo federale a un'apertura al libero mercato con l'ingresso di attori privati e di imprese internazionali. Questo scontro si è acuito con il passaggio dall'amministrazione Bolsonaro, fautrice di una politica liberista stimolata dal ministro dell'economia Paulo Guedes, al governo Lula, che a un anno dal suo insediamento ha depennato dieci compagnie dal programma di privatizzazione stabilito dal precedente esecutivo[30], tra cui le principali società energetiche, come Petrobras, Eletrobras e Pré-Sal Petróleo S.A.

Oltre ai differenti attori pubblici e privati, un'altra variabile che complica il quadro di governance delle fonti energetiche è costituita dagli accordi internazionali stipulati dal Brasile nell'ultimo quinquennio.

2. Accordi con altri Stati: la transizione Bolsonaro-Lula

Nel 2023, il Brasile ha stretto accordi nel campo delle energie rinnovabili con nuovi partner commerciali. Questa decisione da parte del nuovo esecutivo di Brasilia segna un importante cambio di passo rispetto al quadriennio 2019-2023. In quel periodo, infatti, il Presidente Bolsonaro non solo ha prediletto gli investimenti sui combustibili fossili rispetto a quelli sulle fonti rinnovabili[31], ma ha portato il Brasile a stipulare accordi in materia energetica con l'Arabia Saudita, cioè il secondo produttore di petrolio al mondo dopo gli Stati Uniti. In merito all'energia green, l'amministrazione Bolsonaro ha contribuito a firmare un protocollo d'intesa[32] tra il BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento) e il fondo saudita di sviluppo economico con l'obiettivo di aumentare la produzione di energia rinnovabile nell'arco di un decennio. A distanza di quattro anni, i punti programmatici contenuti nel documento finale non hanno prodotto visibili conseguenze dal punto di vista della cooperazione tra i due Paesi.

D'altro canto, le politiche energetiche intraprese da Bolsonaro miravano a spezzare i legami intrecciati dai precedenti governi del Partido dos Trabalhadores con i Paesi socialdemocratici latinoamericani e africani. Sotto questa luce si deve interpretare la riduzione nel 2019

dell'importazione di gas dalla Bolivia[33], lo stop alle relazioni diplomatiche ed economiche con il Venezuela di Nicolas Maduro[34] e la sospensione dell'accordo di Itaipù con il Paraguay.[35] La vittoria di Lula nell'ottobre 2022 ha prodotto un'inversione di tendenza poiché ha riportato il Brasile a stipulare accordi bilaterali in materia di energia non solo con i Paesi latinoamericani ma anche con la Cina. Proprio con Xi Jinping, il Presidente Lula ha siglato una dichiarazione congiunta di 49 punti nell'aprile del 2023 al fine di favorire una partnership tra imprese cinesi e brasiliane per sviluppare progetti energetici sostenibili, come la creazione di nuove turbine eoliche nel Cearà e l'implementazione della centrale idroelettrica di Itaipù in Paranà. Questa politica ha rafforzato il ruolo della Cina come principale partner commerciale del Brasile, in particolare per quanto riguarda l'esportazione[36] di carne, soia ma anche di prodotti derivati dal petrolio. Rispetto all'oro nero, quest'anno il Brasile ha avanzato la richiesta per essere ammesso nella OPEC+[37], cioè il gruppo dei dieci Paesi emergenti che maggiormente esportano petrolio nel mondo. Benché questa decisione possa essere contraddittoria rispetto al processo di transizione energetica iniziato dall'esecutivo di Brasilia, Lula ha chiarito che all'interno di quest'organizzazione il Paese verdeoro eserciterà la moral suasion per convincere gli Stati membri ad abbandonare i combustibili fossili

nell'arco del prossimo decennio.

D'altro canto, però, proprio il Brasile ha pianificato di aumentare la produzione di petrolio per favorire le esportazioni e ciò costituisce senza dubbio un passo indietro rispetto al percorso di transizione energetica.[38] Un altro Paese esportatore di petrolio è il Venezuela, con il quale il Brasile ha riaperto la relazione diplomatica dopo i quattro anni di stop imposti dalla Presidenza Bolsonaro. Lula, infatti, ha siglato un decreto per consentire allo Stato di Roraima di acquistare energia idroelettrica dalla centrale venezuelana di Guri[39], forniture che erano state interrotte durante l'amministrazione Bolsonaro. Oltre all'accordo concluso con Cina e Venezuela, negli ultimi mesi il Brasile di Lula ha firmato una dichiarazione congiunta anche con la Germania[40] sulla transizione energetica e un impegno di cooperazione con gli Stati Uniti. Con entrambi questi governi, l'esecutivo di Brasilia ha stabilito che si riunirà con cadenza trimestrale per proseguire sulla strada dello sviluppo di energie pulite. D'altro canto, però, il protocollo di intesa firmato dal ministro dell'energia Alexandre Silveira con l'omologo americano Jennifer Granholm prevede anche l'implementazione delle infrastrutture per la produzione di energia nucleare, su cui il Brasile sembra intenzionato a investire nei prossimi vent'anni.[41]

3. Energie pulite in Brasile: il pericolo della corruzione e del crimine organizzato

Tracciato il quadro della governance delle fonti energetiche, è possibile effettuare qualche considerazione sulle criticità derivanti dallo sviluppo delle energie rinnovabili in Brasile. Da questo punto di vista, la principale sfida che dovrà affrontare il Paese verdeoro riguarda il problema della corruzione. Secondo Transparency International[42], a partire dal 2018 il Brasile ha registrato un progressivo indebolimento degli strumenti di contrasto al fenomeno corruttivo, in particolare nella gestione degli appalti pubblici. Dato che le fonti energetiche sono gestite da compagnie statali soggette a un forte controllo politico è possibile che in futuro si verifichino nuovi casi di corruzione, così come sono emersi nel recente passato.

L'esempio più celebre è costituito dall'operazione Lava Jato, l'inchiesta del Ministério Público Federal di Curitiba che tra il 2014 e 2021 indagò sugli appalti della Petrobras, principale società pubblica che gestisce l'estrazione e la commercializzazione del petrolio in Brasile. Nel corso dell'indagine si scoprì che buona parte di questi contratti erano stati sovrappagati del 20% e una percentuale variabile tra 1 e il 3% era stata destinata al finanziamento illecito dei partiti politici.[43] Numerosi indizi, contenuti nell'informativa del 2021 di

Transparency International,[44] fanno sospettare che il problema della corruzione potrebbe estendersi anche al settore delle energie rinnovabili.

Un altro possibile vulnus riguarda la politica dei campeões nacionais perseguita dai governi del PT, una dottrina che ha disincentivato l'ingresso di imprese straniere nel mercato interno per favorire l'industria nazionale. La difficoltà del Brasile di aprirsi alla concorrenza esterna ha incrementato la formazione di cartelli composti dalle principali imprese brasiliane che, invece di competere fra di loro, hanno preferito spartirsi i contratti pubblici più remunerativi, come dimostra il caso di Lava Jato.

In questi ultimi anni, l'indebolimento degli strumenti di contrasto alla corruzione e il potere di influenza raggiunto dalle principali corporations brasiliane ha rappresentato un ostacolo alla transizione energetica poiché la deregulation di diversi settori economici ha generato un aumento dei crimini ambientali commessi da questi grandi gruppi[45], uno fra tutti il caso di Braskem in Alagoas.[46]

Un'altra possibile criticità riguarda la presenza di strutturate organizzazioni criminali nei territori dove sorgono i principali impianti che producono energia rinnovabile in Brasile. La centrale di Itaipù, ad esempio, è situata sulla frontiera con il Paraguay, una zona considerata dalla Policia Federal come uno dei principali punti di ingresso della cocaina nel Paese

verdeoro. Finora non sono stati registrati attacchi o tentativi di estorsione contro le infrastrutture di Itaipù da parte di gruppi criminali, ma la presenza sullo stesso territorio di questi attori accresce la possibilità di un interesse nel prossimo futuro da parte della criminalità organizzata. Una conferma giunge, per esempio, da Rio de Janeiro, dove nel settembre del 2023 sono state registrate[47] le prime richieste di denaro da parte di gruppi di miliziani nei confronti di un'impresa che opera nel settore dell'energia solare.

Da questo punto di vista, gli investimenti sulla transizione energetica in Brasile potrebbero costituire fonte di attrazione sia per i gruppi criminali che per quelle aziende interessate ad accaparrarsi questi contratti tramite il pagamento di tangenti agli enti di controllo.

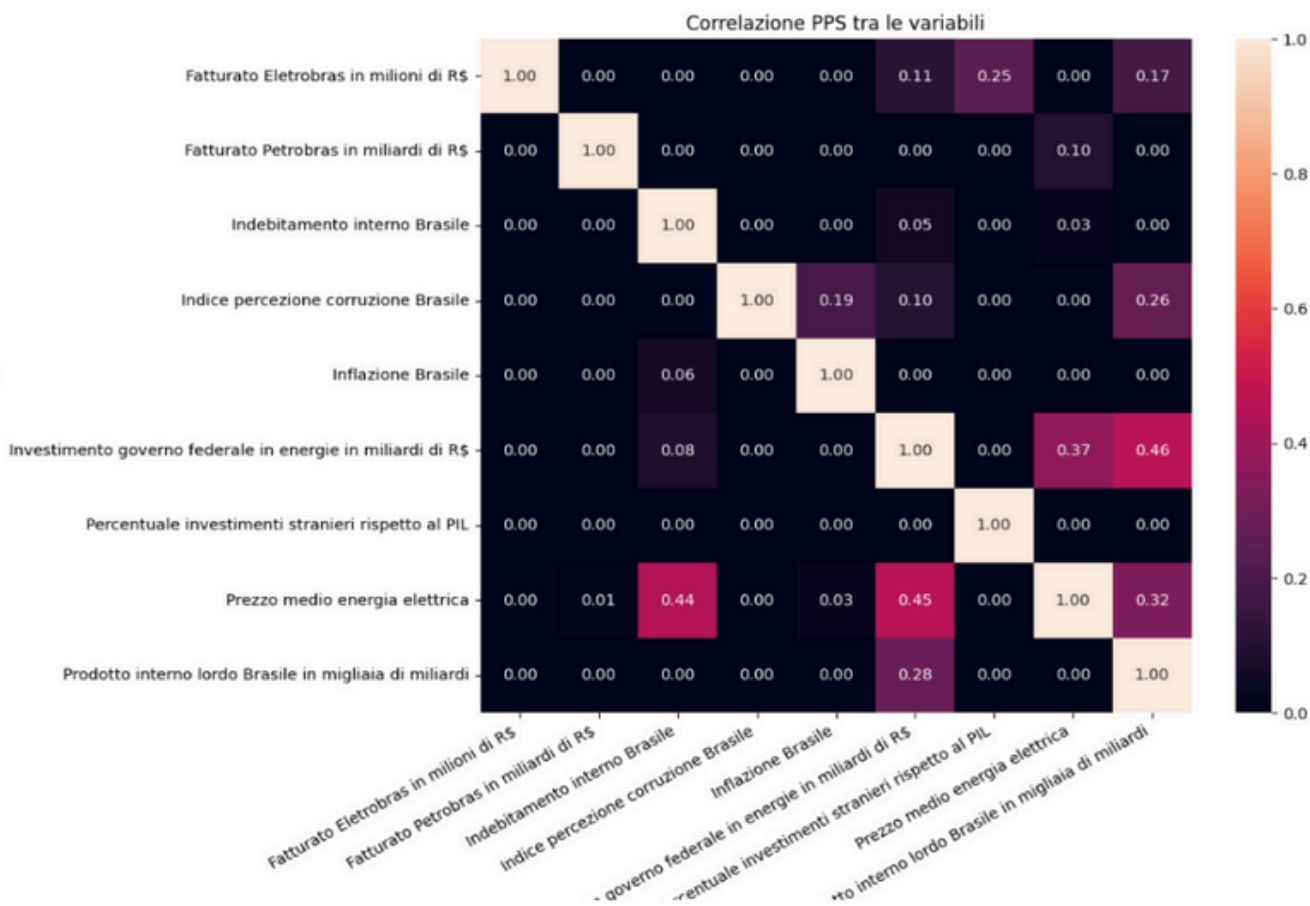
Grafico 1: Dati analizzati da Baia S.r.l.
(Business Artificial Intelligence Agency)
(Baiatech.it)

4. Quanto inciderà la corruzione sulla transizione energetica?

L'analisi effettuata attraverso l'intelligenza artificiale ha cercato di valutare l'influenza della corruzione sulla transizione energetica in Brasile. In base ai risultati processati da BAIA S.r.l., è stato possibile evidenziare diverse correlazioni che permettono di tracciare un quadro del rapporto tra le diverse fonti energetiche e la loro governance.

I valori indicati nella tabella variano da -1 a +1, dove un risultato positivo implica che le due variabili aumentano in parallelo mentre uno negativo significa che all'aumentare di una variabile l'altra diminuisce. Lo zero, invece, evidenzia l'assenza di relazione fra le due voci esaminate. In questo senso, il primo dato che balza agli occhi è l'influenza degli investimenti governativi sia sul prezzo medio dell'energia (0.92) che sul Pil (0.68). Tutto ciò dimostra l'importante ruolo giocato dalle istituzioni brasiliane in campo energetico, un settore che non sembra subire considerevoli ripercussioni al variare degli investimenti stranieri.

	Fatturato Petrobras in miliardi di R\$	Fatturato Eletrobras in milioni di R\$	Investimento governo federale in energie in miliardi di R\$	Prezzo medio energia elettrica	Indice percezione corruzione Brasile	Prodotto interno lordo Brasile in migliaia di miliardi	Indebitamento interno Brasile	Inflazione Brasile	Percentuale investimenti stranieri rispetto al PIL
Fatturato Petrobras in miliardi di R\$	1	0.289264	0.223715	0.515362	-0.21233	0.100591	0.315355	0.141148	0.143876
Fatturato Eletrobras in milioni di R\$	0.289264	1	0.130126	0.250782	-0.49761	-0.1486	0.453063	-0.26581	0.102646
Investimento governo federale in energie in miliardi di R\$	0.223715	0.130126	1	0.926648	-0.03548	0.685875	0.605586	-0.30003	0.138356
Prezzo medio energia elettrica	0.515362	0.250782	0.926648	1	-0.21365	0.471903	0.765291	-0.12997	0.142129
Indice percezione corruzione Brasile	-0.21233	-0.49761	-0.03548	-0.21365	1	0.155246	-0.20818	0.374391	0.256921
Prodotto interno lordo Brasile in migliaia di miliardi	0.100591	-0.1486	0.685875	0.471903	0.155246	1	-0.05148	-0.34134	0.280953
Indebitamento interno Brasile	0.315355	0.453063	0.605586	0.765291	-0.20818	-0.05148	1	-0.03464	0.057022
Inflazione Brasile	0.141148	-0.26581	-0.30003	-0.12997	0.374391	-0.34134	-0.03464	1	-0.03834
Percentuale investimenti stranieri rispetto al PIL	0.143876	0.102646	0.138356	0.142129	0.256921	0.280953	0.057022	-0.03834	1



Al contrario, l'elaborazione effettuata dal software BAIA rivela che la serie storica del prodotto interno lordo brasiliano è stata influenzata in modo diretto anche dalla percezione della corruzione in Brasile. La precedente tabella espone in forma grafica l'indice predittivo (PPS) delle differenti serie storiche analizzate, in altre parole quanto le variabili contenute nelle righe possano essere usate per predire l'andamento delle voci nelle colonne. Il valore zero indica un'assenza di legame, mentre un numero positivo tendente a 1 esprime il grado di influenza della prima variabile sulla seconda.

Quest'analisi permette di effettuare due considerazioni finali. In primis, sarà il governo brasiliano piuttosto

che il settore privato a guidare la transizione energetica del Paese verdeoro, a prescindere dagli investimenti che arriveranno in Brasile nei prossimi anni. Questo scenario, però, apre a numerosi interrogativi a causa della permeabilità dell'amministrazione pubblica brasiliana alla corruzione, un fenomeno che l'indice elaborato da BAIA S.r.l. considera indipendente dalle altre variabili ma che al contempo è capace di incidere negativamente sia sul Pil (0.26) che sull'inflazione (0.19). Questi valori sono sintetizzati nel grafico seguente e mostrano chiaramente l'effetto che l'indice di percezione della corruzione esercita sul prodotto interno lordo.

D'altro canto, gli scandali che hanno coinvolto negli ultimi anni il governo brasiliano, la volontà del governo Lula di frenare la campagna di privatizzazione delle società statali ed il ritorno sulla scena pubblica delle principali imprese di costruzione civile già coinvolte nell'operazione Lava Jato costituiscono segnali molto preoccupanti sui soggetti che guideranno la transizione energetica in Brasile.

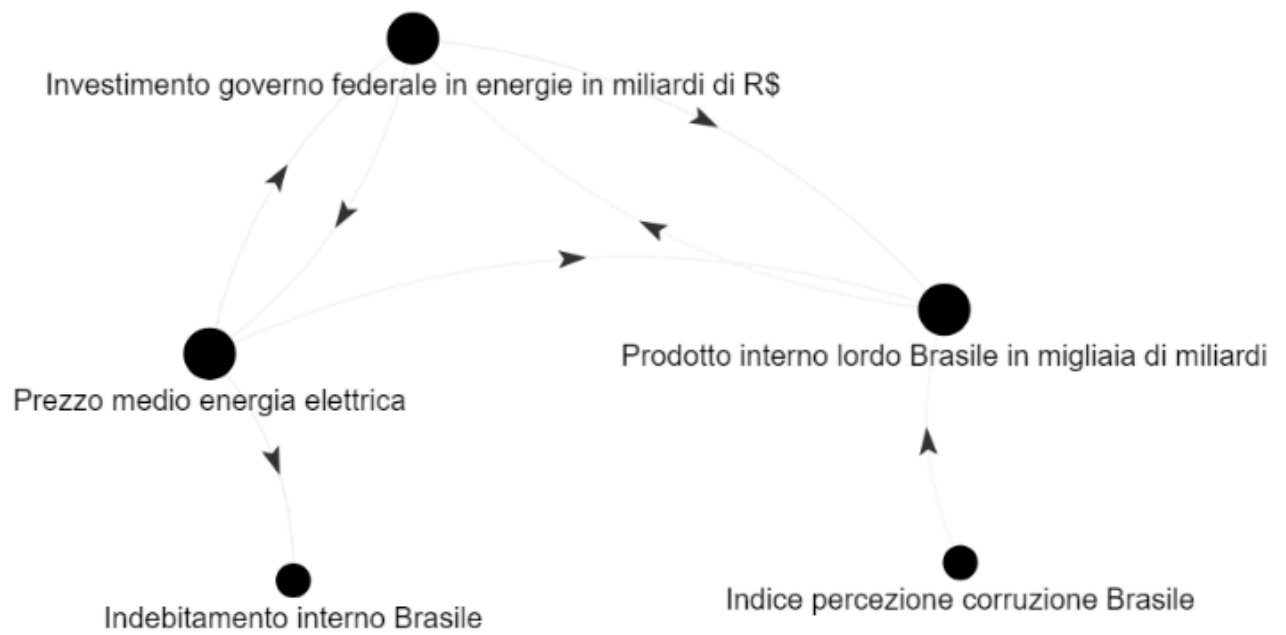


Grafico 2. Dati analizzati da Baia S.r.L. ([Business Artificial Intelligence Agency \(baia.tech\)](http://baia.tech))



WP3 - ECONOMY/BUSINESS

Mercati e logistica: quali criticità per il Brasile nello sviluppo di una leadership verde?

di Davide Tentori

1. Il ruolo del Brasile come potenza economica e commerciale

Negli ultimi due decenni, l'importanza economica del Brasile è stata crescente, non solo a livello regionale ma anche globale. Il Brasile è di gran lunga l'economia più grande di tutta l'America Latina (con oltre il 40% del Pil regionale), e la settima a livello mondiale con un Pil di 2400 miliardi di dollari.[48] In ragione del suo peso economico, il Brasile fa anche parte del G20 (insieme ad Argentina e Messico per quanto riguarda l'America Latina) e nel 2024 riveste per la prima volta il ruolo di Presidente di turno del forum multilaterale.[49]

Anche il ruolo del Brasile come attore fondamentale per il commercio internazionale è stato crescente. Attualmente, il commercio estero equivale a circa il 39% del Pil, mentre il Brasile è il 26° esportatore e

importatore al mondo.[50] Per quanto riguarda i prodotti maggiormente esportati si segnalano lavorati del petrolio (16,7%), semi di soia (14%), minerali di ferro (8,6%), mais e granturco (3,7%) e zucchero di canna o di barbabietola (3,3%); mentre i prodotti principalmente importati sono fertilizzanti (8,6%), parti e accessori per trattori e veicoli a motore (2,8%), insetticidi (2,4%) e gas di petrolio e altri idrocarburi gassosi (2,3%).[51] Per quanto riguarda i partner commerciali, nel 2022 i principali destinatari delle esportazioni brasiliane sono stati la Cina (26,8%), gli Stati Uniti (11,4%), l'Argentina (4,6%), i Paesi Bassi (3,6%), la Spagna (2,9%); mentre i principali fornitori di importazioni sono Cina (23,2%), Stati Uniti (18,6%), Argentina (4,7%), Germania (4,6%), India (3,3%).[52]

Da questi dati, si nota dunque come il Brasile sia integrato a livello commerciale sia con partner situati geograficamente vicino (su tutti l'Argentina), ma anche con le altre principali economie globali con una distribuzione geografica che vede coinvolti gli altri continenti, in particolare America del Nord, Asia ed Europa. A fronte di queste cifre, è dunque opportuno analizzare quale sia il posizionamento del Brasile nell'ambito delle cosiddette *global value chains* (GVCs), che caratterizzano attualmente l'"architettura" della globalizzazione economica. Al giorno d'oggi, infatti, circa il 70% del commercio

internazionale coinvolge le catene globali del valore (GVC), in quanto servizi, materie prime, parti e componenti attraversano le frontiere, spesso più volte, con filiere produttive estremamente frammentate che hanno dunque contribuito ad aumentare l'interdipendenza economica tra Paesi a livello mondiale.[53]

Una ricerca condotta attraverso dati basati sul valore aggiunto incluso nelle transazioni commerciali delle diverse regioni brasiliane dimostra che le regioni più economicamente avanzate del Paese (come quelle sud-orientali) sono integrate sia a livello globale che nazionale e quindi possono trarre vantaggio sia dall'integrazione con il resto del mondo che con quella locale.[54] Al contrario, le ragioni più periferiche a livello geografico (ma anche più arretrate economicamente), collocate soprattutto negli Stati del Nord e del Nordest del Brasile svolgono un ruolo cruciale nella fornitura di materie prime per i flussi nazionali e globali. Queste regioni risultano dipendenti dall'export in maniera più marcata e hanno un contenuto di valore aggiunto nel commercio più basso. [55] Per il Brasile è fondamentale anche l'integrazione commerciale a livello regionale. Il Paese è infatti il membro principale (per dimensione economica) del MERCOSUR (MERcado COmun del SUR), l'unione doganale che include anche Argentina, Paraguay e Uruguay. Nel suo primo decennio di vita (l'accordo

commerciale fu fondato nel 1991) il MERCOSUR si è dimostrato molto efficace, facendo crescere gli scambi intra-regionali di circa dieci volte.[56] Tuttavia, soprattutto negli ultimi anni non sono mancati fattori che hanno contribuito ad un rallentamento dell'integrazione: tra gli altri, le tensioni politiche tra i membri (principalmente fra Argentina e Brasile), e il protratto stand-by nel pervenire ad una ratifica dell'accordo di libero scambio con l'Unione Europea, concluso in via preliminare nel 2019 ma non ancora giunto a una conferma. In linea di principio, si tratta di un accordo commerciale molto ambizioso e promettente, in quanto darebbe vita a una delle aree di libero scambio più grandi al mondo comprendendo circa il 25% del Pil mondiale e un mercato di 780 milioni di persone.[57] Ad oggi, la ratifica è ancora frenata soprattutto da parte europea per timori da parte delle associazioni di categoria che rappresentano gli agricoltori, dal momento che temono la concorrenza a basso costo di prodotti agricoli provenienti dai Paesi del Sudamerica. Nel contesto geopolitico attuale caratterizzato dall'aumento del protezionismo e dalle strategie di "friend-shoring", trovare il perfetto equilibrio tra interessi locali e sovranazionali non è facile. Ma raggiungere un'intesa su questo accordo è di cruciale importanza da entrambe le parti.[58]

Un migliore accesso di Brasile e MERCOSUR ai mercati internazionali

dovrebbe essere sostenuto anche da investimenti in trasporti e infrastrutture per rendere le catene logistiche più performanti, contribuendo ulteriormente ad abbassare i costi e aumentando di conseguenza la competitività delle merci prodotte ed esportate dai Paesi membri. Al giorno d'oggi, tuttavia, l'efficientamento di trasporti e logistica non può prescindere anche da considerazioni legate alla sostenibilità ambientale ed energetica. Nei paragrafi successivi verrà analizzato il posizionamento del Brasile in questi ambiti.

2. Gli impegni del Brasile per la decarbonizzazione

A livello multilaterale, l'attenzione per il contrasto al cambiamento climatico è cresciuta in maniera esponenziale negli ultimi anni. Sotto l'egida delle Nazioni Unite, si svolge ogni anno la Conferenza delle Parti (COP) della Convenzione Quadro (UNFCCC) sul Cambiamento Climatico al fine di monitorare il rispetto degli impegni presi per la decarbonizzazione da parte di ogni Paese e cercare al contempo di aumentare il livello di ambizione e la rapidità nella traiettoria volta al raggiungimento degli obiettivi.

Il Brasile, in occasione della COP 21 di Parigi del 2015 (vera e propria tappa decisiva a livello internazionale dato che in quella sede i Paesi membri della UNFCCC decisero di formalizzare i propri impegni), si impegnò a ridurre le emissioni inquinanti del 37% entro il 2025 e del 43% entro il 2030.[59] Il Paese svolge un ruolo cruciale nella lotta globale contro il cambiamento climatico, in quanto la foresta amazzonica è uno dei più grandi "polmoni verdi" del pianeta; tuttavia, l'Amazzonia è minacciata dalla deforestazione e dal cambiamento di destinazione d'uso dei terreni, pratica aumentata durante il governo di Jair Bolsonaro ma poi arrestata con il ritorno del governo socialdemocratico guidato da Luis Inácio "Lula" da Silva.

Il Brasile è il sesto Paese al mondo per emissioni di gas serra e gli impatti dei

cambiamenti climatici e degli eventi meteorologici estremi hanno effetti significativi e diffusi per l'economia[60] (non ultimo anche trasporti e logistica). Tuttavia, il Paese sta sviluppando delle nicchie di eccellenza per promuovere trasporti e mezzi di produzione più sostenibili.

Il Brasile potrebbe infatti giocare un ruolo chiave nel processo di decarbonizzazione dell'aviazione: il suo essere leader globale nella produzione di biocarburanti sostenibili, potrebbe renderlo un fornitore importante nella fornitura di combustibili per l'aviazione, contribuendo così ad abbattere le emissioni di CO2 in un settore altamente inquinante per i trasporti.

[61] Non mancano tuttavia sfide significative, come la necessità di maggiori investimenti in infrastrutture e nuove tecnologie, per far sì che anche i metodi di produzione siano rispettosi di ambiente e comunità locali e affinché anche le altre modalità di trasporto siano "green" in modo da raggiungere un duplice obiettivo: il rafforzamento dell'integrazione regionale e il contrasto al cambiamento climatico.

3. Analisi dei dati: l'importanza della regionalizzazione

Al fine di evidenziare le potenzialità (ed eventuali problematiche e ostacoli) del Brasile nello sviluppare mercati e una logistica più "green", è stata effettuata una network analysis [62] per analizzare come diverse variabili economiche interagiscono tra di loro, sia a livello nazionale che nell'ambito dell'integrazione del Paese con la regione del MERCOSUR e il resto del mondo.

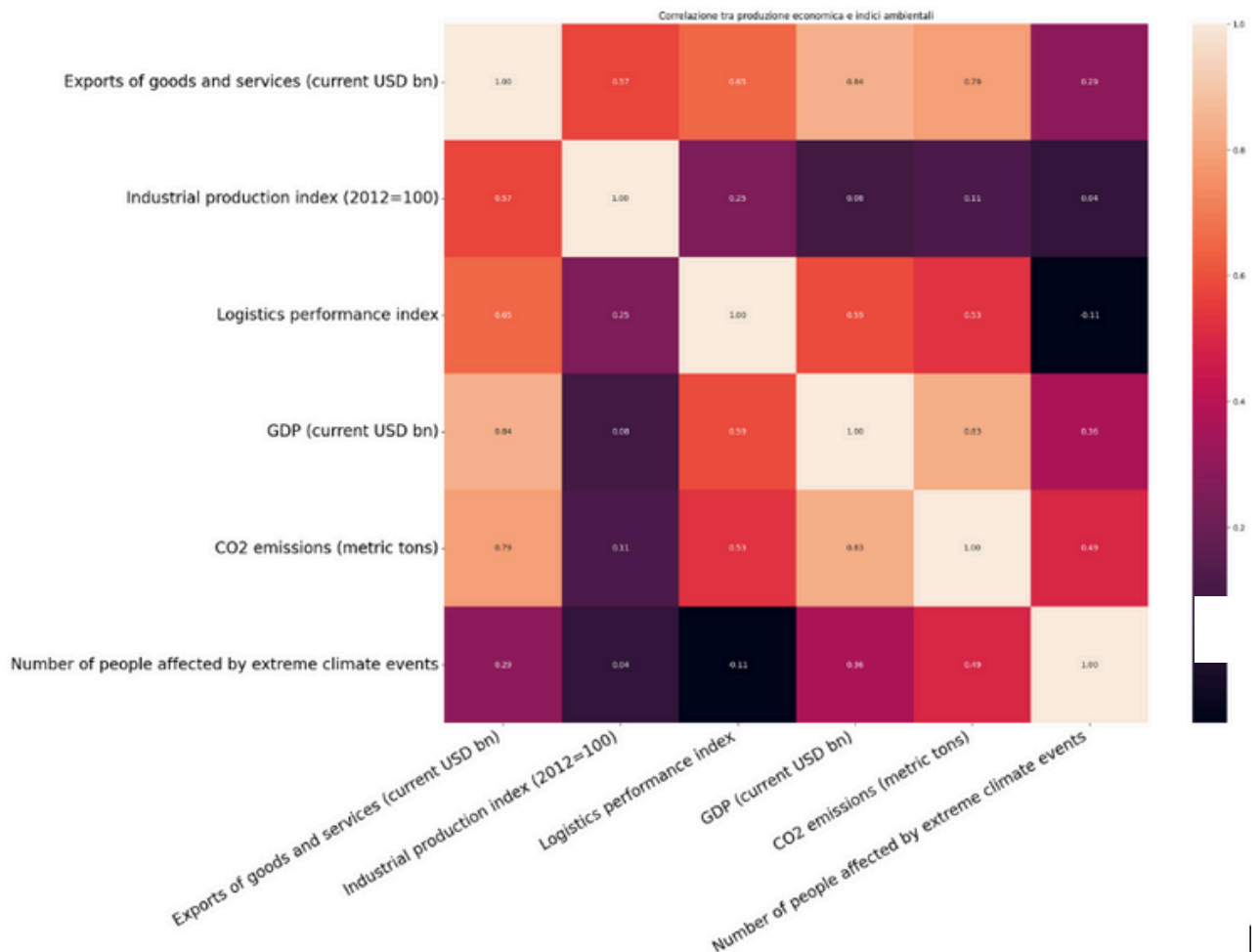
Le variabili utilizzate (con una serie temporale di 20 anni, dal 2002 al 2022) sono le seguenti:

- Esportazioni di beni e servizi (in dollari USA correnti)
- Indice della produzione industriale (2012=100)
- Indice di performance logistica
- Pil (in dollari USA correnti)
- Emissioni di CO2 (tonnellate metriche)
- Numero di persone colpite da eventi climatici estremi

Correlazioni tra variabili

Il primo passaggio è stato calcolare le correlazioni tra le variabili. Si è ottenuta una matrice che indica, per ciascuna coppia di features, il valore corrispondente di correlazione. Tali valori vanno da -1 a +1 a seconda che la correlazione sia positiva o negativa, mentre un valore 0 indica assenza di correlazione. L'heatmap seguente mostra, con colori diversi, l'intensità delle correlazioni. Come si vede, vi sono diverse aree scure, il che implica l'esistenza di indici intensamente correlati tra loro.

Grafico 1: Dati analizzati da Baia S.r.L. (Business Artificial Intelligence Agency) (baia.tech)



Questa matrice ci può dare delle indicazioni su alcune dinamiche economiche del Brasile. Ecco cosa emerge in maniera più evidente:

- **L'indice delle performance logistica è collegato dall'esportazione di beni e servizi (0.62).**
- **L'indice di performance logistica non è invece - sorprendentemente - connesso alla produzione industriale (0.25).** Questo è probabilmente dovuto a una carenza strutturale del Brasile in ambito infrastrutturale e logistico e **potrebbe significare che a un aumento della produzione industriale** (elemento fondamentale per la crescita economica impetuosa dell'ultimo ventennio) **non ha fatto seguito un adeguato e corrispondente rafforzamento della rete infrastrutturale.**
- In maniera abbastanza intuitiva, l'esportazione dei beni è strettamente correlata (0.83) al Pil del Brasile.
- È forte anche la correlazione esistente tra l'esportazione dei beni e servizi con l'emissione di CO2 (0.78). Questo potrebbe già restituire indicazioni interessanti rispetto all'elevato grado di inquinamento che le attività economiche continuano a comportare.

- Vi è anche una forte correlazione tra l'emissione di CO2 e le variazioni di Pil.

Da questa prima parte dell'analisi, emerge dunque che le scelte ambientali del Brasile possono avere un effetto importante e significativo sulla dinamica della sua stessa crescita economica.

L'indice predittivo

L'analisi è stata allargata al calcolo dell'indice PPS, il Predictive Power Score, che è un indice predittivo di tipo asimmetrico che collega due serie tra loro.[63]

Di seguito i valori della matrice generata facendo agire tutte le colonne tra loro. L'heatmap ci rivela nuove indicazioni. In questo caso, tuttavia, occorre fare attenzione alle aree più chiare, che sono quelle che indicano l'esistenza di legami previsionali tra variabili differenti.

Le variabili considerate sono state:

- PIL (current USD bn);
- Emissioni di CO2 (metric tons);
- Esportazioni di beni e servizi (current USD bn);
- Indice di produzione industriale (2012=100);
- Indice di performance logistica;
- Numero di persone colpite da eventi climatici estremi.

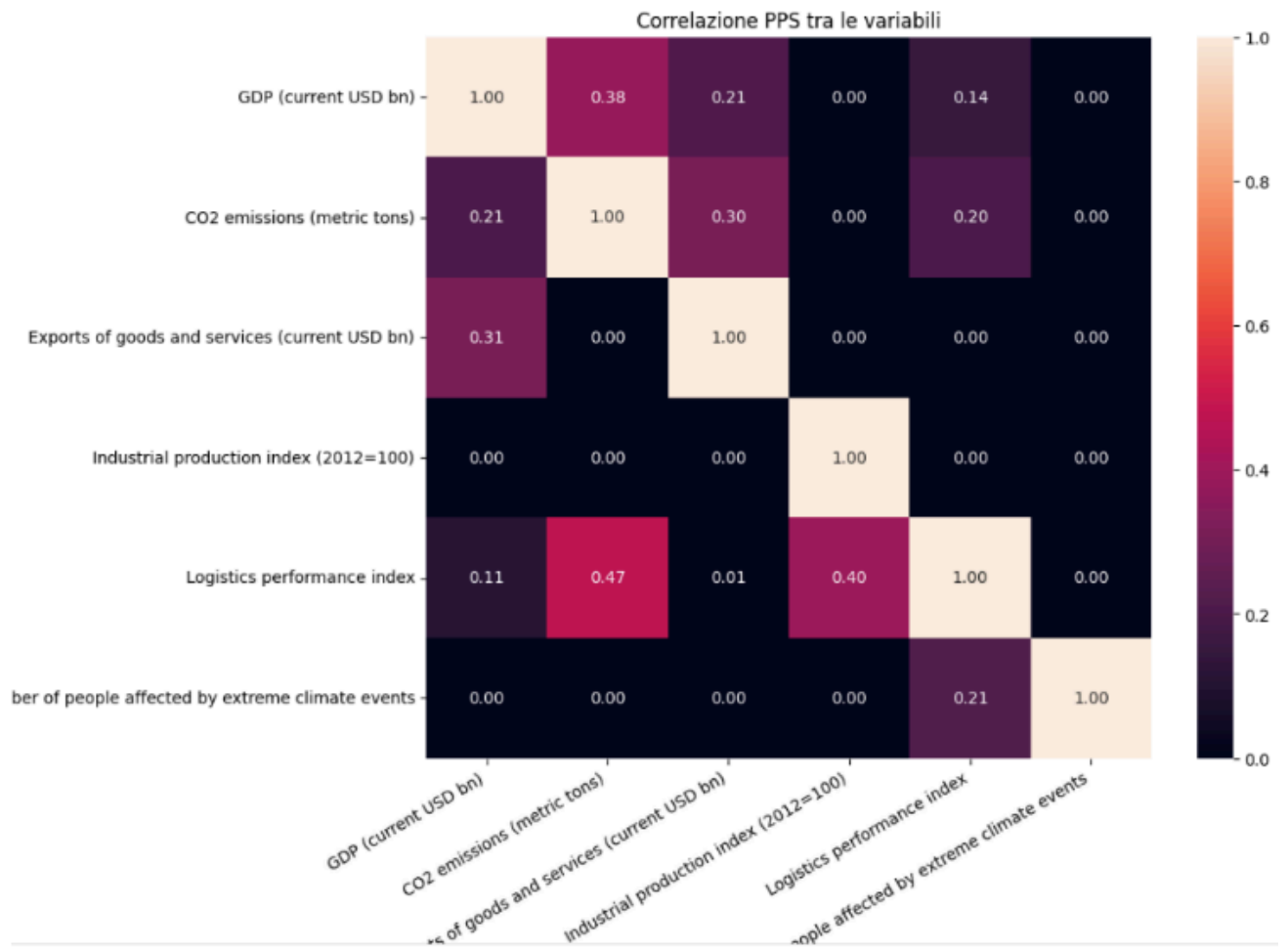
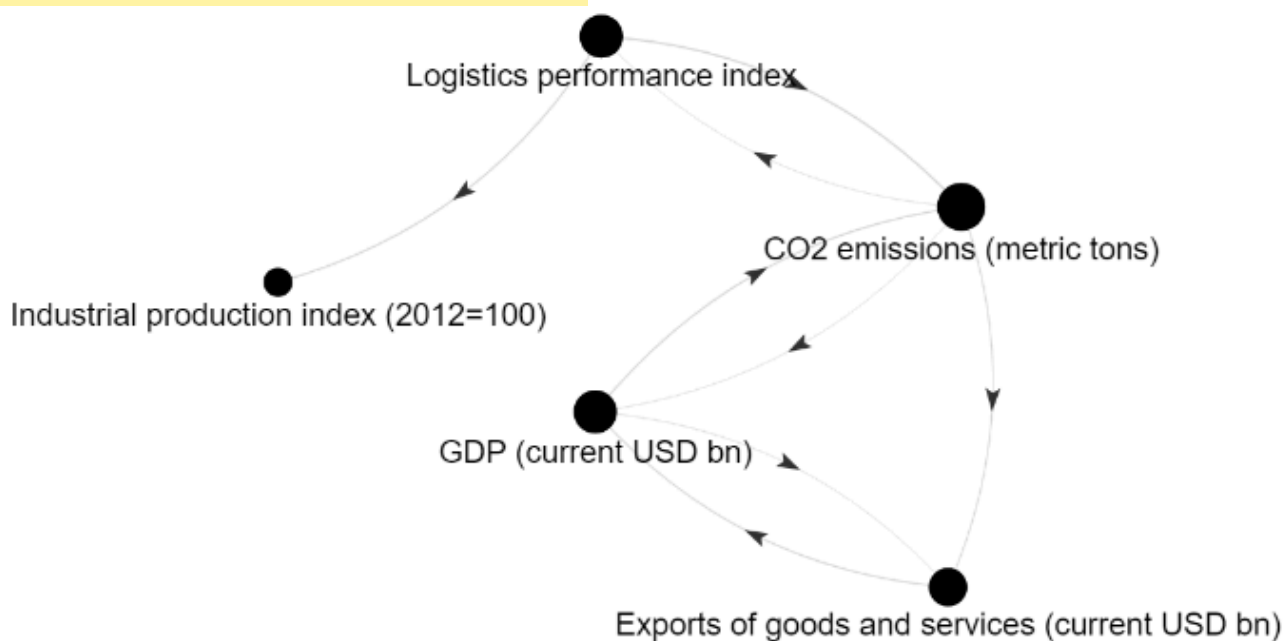


Grafico 2: Dati analizzati da Baia S.r.L.
(Business Artificial Intelligence Agency)
(baia.tech)

Dalla matrice sono state estratte le combinazioni che avevano un valore superiore a 0.3, e che quindi segnalavano una relazione significativa. Il diagramma che si ottiene è il seguente:

Grafo 1: Dati analizzati da Baia S.r.L.
(Business Artificial Intelligence Agency)
(baia.tech)



La prima connessione che emerge è l'esistenza di una forte relazione tra l'indice delle performance logistiche e l'emissione di CO2. Questa relazione è bi-direzionale (ricordiamo che l'indice PPS è asimmetrico), e ci dice quindi che **il settore logistico ha un forte impatto ambientale.**

Interessante notare poi l'interrelazione esistente tra emissioni di CO2, l'esportazione di beni e servizi e il Pil del Brasile.

La connessione esistente tra Pil ed emissione di gas climalteranti, già notata in precedenza, suggerisce che il Brasile è chiamato a pagare un prezzo molto alto in termini di lotta ai cambiamenti climatici,

comportando dunque importanti investimenti per poter combinare lo sviluppo economico con modalità di produzione e trasporto più sostenibili. Infine, interessante il legame esistente tra indice di produzione industriale e performance logistiche. In altre parole, **le performance logistiche influenzano direttamente la produzione industriale, ma contemporaneamente sono collegate a un aumento della produzione di gas serra.**

Il ruolo della regionalizzazione

È stata quindi effettuata un'analisi per esaminare l'integrazione con il Brasile e i Paesi del MERCOSUR. Sono state messe in relazione tra loro le seguenti variabili:

- Esportazioni di beni e servizi (Dollari USA a prezzi correnti, 2022);
- Importazioni di beni e servizi (Dollari USA a prezzi correnti, 2022);
- Pil 2022 (Dollari USA a prezzi costanti);
- Indice della performance logistica (2022);
- Esportazioni del Brasile verso il MERCOSUR;
- Importazioni del Brasile dal MERCOSUR;
- Emissioni di CO2 (Kt, 2022).
- Elettricità prodotta da fonti rinnovabili (GWh) (2022).

Nel tentativo di comprendere come questi valori possono collegare tra loro i quattro Paesi considerati, ossia se le dinamiche di un Paese possono essere messe in relazioni con quelle degli altri, le serie di valori sono state considerate come se fossero dei valori di una serie temporale, e si è applicato (realizzando una matrice inversa) il solito indice di correlazione. Questa la tabella risultante, secondo la quale, rispetto alle variabili considerate, il Brasile si sta comportando in una maniera praticamente identica a Uruguay e Paraguay, mentre registra una differenza con l'Argentina. L'Argentina è invece anch'essa vicina a Paraguay e Uruguay, mentre risulta distante dal Brasile. Tale differenza spicca ancora di più nella heatmap delle relazioni visibile nella pagina seguente.

id	Brazil	Argentina	Uruguay	Paraguay
Brazil	1.000000	0.705365	0.999975	0.999928
Argentina	0.705365	1.000000	0.999980	0.999939
Uruguay	0.999975	0.999980	1.000000	0.999976
Paraguay	0.999928	0.999939	0.999976	1.000000

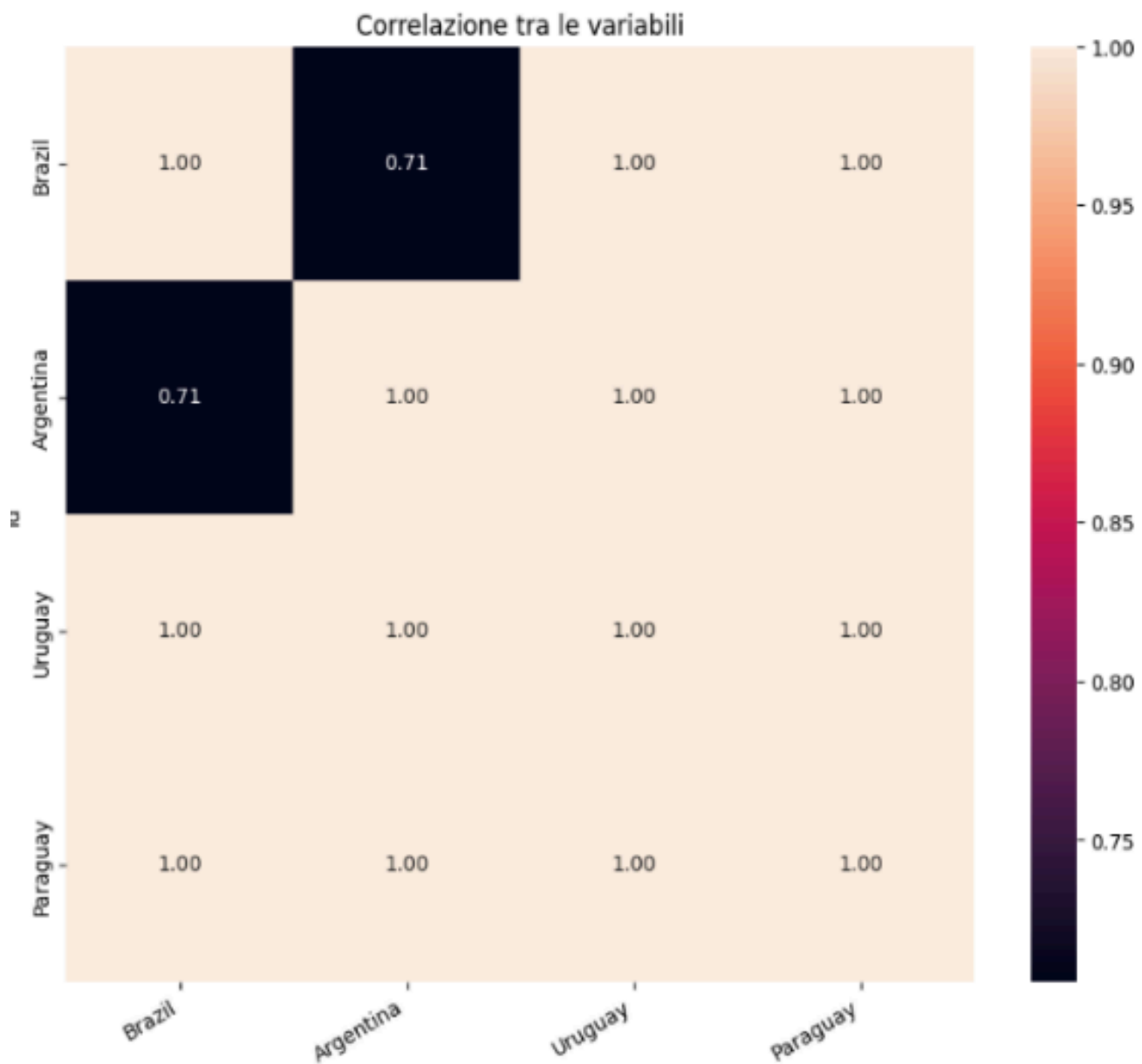


Grafico 3: Dati analizzati da Baia S.r.L.
 (Business Artificial Intelligence Agency)
 (baia.tech)

Sembra dunque emergere, anche a livello numerico, ciò che è stato illustrato in precedenza come elemento che costituisce **il principale ostacolo a una maggiore integrazione a livello regionale tra i Paesi del MERCOSUR**. Ovvero, si tratterebbe della **relazione bilaterale tra Brasile e Argentina**, caratterizzata nel corso degli ultimi anni da controversie di carattere economico e politico. Innanzitutto, **il peso economico decisamente maggiore del Brasile ha portato l'Argentina ad adottare misure commerciali difensive di tipo unilaterale**, cui il Brasile ha risposto adottando barriere specialmente di tipo non tariffario, come l'impossibilità di registrare i prodotti, multe comminate in maniera arbitraria o dazi aggiuntivi sull'importazione di servizi.

Inoltre, tra i due Paesi ci sono anche ostacoli a livello di trasporti: la maggior parte degli scambi avviene su gomma, anche perché il traffico ferroviario è reso più difficoltoso dalla presenza di due tipi di scartamento diversi nei binari dei due Paesi, oltre che da una carenza di investimenti in nuove reti ferroviarie. Infatti, **attualmente il Sudamerica investe complessivamente solo il 3% del Pil in collegamenti infrastrutturali considerati "critici" mentre la Commissione delle Nazioni Unite per l'America Latina (CEPAL) raccomanda di investire almeno il doppio.**[64]

Il Brasile non fa eccezione a questa tendenza negativa, avendo addirittura visto diminuire la propria rete ferroviaria negli ultimi anni di diverse migliaia di chilometri a causa di obsolescenza delle reti e mancanza di manutenzione.[65]

4. Verso una logistica più "green": cosa manca al Brasile?

L'analisi statistica effettuata sulle variabili che incidono sulla performance economica e sull'integrazione regionale del Brasile ha fatto emergere i seguenti risultati:

- Esportazioni e produzione industriale sono positivamente correlati con il Pil brasiliano, ma non con la performance logistica. Ciò sembra essere una "spia" di una dotazione infrastrutturale insufficiente che non ha seguito il ritmo della crescita economica degli ultimi decenni;
- Esiste anche una forte correlazione delle emissioni climalteranti con Pil ed esportazioni. Questo risultato segnala l'elevato grado di inquinamento che le attività economiche continuano a comportare;
- Inoltre, si evidenzia un livello di correlazione più basso tra Argentina e Brasile, che si spiega probabilmente con le frizioni bilaterali tra i due Paesi ma anche con i collegamenti infrastrutturali subottimali a sostenere il livello di scambi bilaterali.

Il Brasile ha quindi un potenziale ancora non sfruttato di crescita, che potrebbe essere raggiunto attraverso una migliore integrazione regionale, da ottenere anche attraverso una intensificazione della propria rete infrastrutturale: sia

all'interno, consentendo alle regioni periferiche e produttrici di materie prime di raggiungere più agevolmente le regioni centrali, sia all'esterno, attraverso collegamenti più efficienti in particolare con l'Argentina.

In parallelo, un aumento della competitività non dovrà andare a detrimento della sostenibilità ambientale. Per fare ciò, il Brasile potrebbe fare leva su vantaggi comparati in alcuni settori, come l'industria dei biocarburanti che possono essere cruciali per rendere più puliti i trasporti e anche l'aviazione. Inoltre, il Brasile deve accelerare la transizione verde. Per ridurre le emissioni di gas serra, dovrebbe continuare a rafforzare le misure per rallentare la deforestazione e incentivare l'innovazione. Occorrono inoltre maggiori investimenti in infrastrutture, anche per ridurre la vulnerabilità di queste ultime agli shock climatici. Si tratta di una condizione necessaria per poter raggiungere il duplice obiettivo di una crescita economica duratura e sostenibile dal punto di vista climatico e ambientale.

NOTE:

WP1 - CURRENT INTELLIGENCE E POLICY NAZIONALE

Brasile, cornucopia di materie prime:

accessibilità delle risorse e policy di sfruttamento

[1] Di fronte alla volontà del Senato di ristabilire questa legge, Woie Kriri Patte, del popolo Xokleng, aveva dichiarato che sarebbe stato «lo sterminio dei popoli indigeni, lo sterminio dei nostri territori. Il Marco Temporal viene da quelle stesse persone che commettono genocidi...»." A seguito del veto parziale di Lula nella giornata del 20 ottobre (Legge [14,701/2023#](#)), Dinamam Tuxá, coordinatrice esecutiva di Apib, ha detto: «Siamo usciti vincitori dalla tesi di Marco Temporal, ma c'è ancora molta battaglia da fareer scongiurare tutte le minacce che sono in fase di elaborazione anche al Senato Federale, attraverso la PL 2903. (...)». Per Fiona Watson, direttrice del dipartimento advocacy di Survival, «è una vittoria storica per i popoli indigeni del Brasile e una grande sconfitta per la lobby dell'agrobusiness. Il Marco Temporal era uno stratagemma pensato per legalizzare il furto di milioni di ettari di terra indigena. Se fosse stato approvato, decine di popoli ne sarebbero usciti devastati, come migliaia di Guarani e i Kawahiva incontattati.».

[2] Relatório "Os Invasores" revela empresas e setores por trás de sobreposições em terras indígenas - De Olho nos Ruralistas.

<https://deolhonosruralistas.com.br/2023/04/19/relatorio-os-invasores-revela-empresas-e-setores-por-tras-de-sobreposicoes-em-terras-indigenas/>

[3] *Qué es el Marco temporal y por qué se agravó el conflicto por las tierras indígenas en Brasil* | Están en riesgo 287 territorios | Página12 (pagina12.com.ar)

<https://www.pagina12.com.ar/709248-que-es-el-marco-temporal-y-por-que-se-agravo-el-conflicto-po>

Anche per Greenpeace Brasil il disegno di legge 2903 avvantaggia unicamente i ruralistas e i rispettivi profitti, e l'hanno dunque definito come «un'idea suicida che minaccia la biodiversità brasiliana, mette a rischio la sopravvivenza delle popolazioni indigene e aggrava la crisi climatica che provoca cicloni nel Sud, ondate di caldo in tutto il Paese e siccità record in Amazonas, Acre e Rondônia».

"È assurdo che, mentre il mondo riconosce già i popoli indigeni e i loro territori come una delle ultime alternative per contenere la crisi climatica, il Congresso agisca contrariamente", ha affermato Sonia Guajajara, ministra di Pueblos Indígenas.

[4] *Assassinatos de indígenas cresceram 54% durante governo Bolsonaro, aponta relatório do Cimi* | APIB (apiboficial.org)

<https://apiboficial.org/2023/07/27/assassinatos-de-indigenas-cresceram-54-durante-governo-bolsonaro-aponta-relatorio-do-cimi/>

[5] *Dangerous man, dangerous deals* | Greenpeace

<https://www.greenpeace.de/publikationen/dangerous-dangerous-deals-0>

- [6] *TEKOHA "VERÁ TUPÃ'I"* – Caminho de Peabiru
<https://www.caminhodepeabiru.com.br/tekoha-vera-tupa-i/>
- [7] <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>
- [8] Hidroeletricidade (snirh.gov.br)
<https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=5094e51beb90418aab741d9dc56ddeb9>
- [9] "Non veniamo mai consultati. Qui a Vale do Ribeira, comunità intere sono già state espulse dai propri territori e hanno dovuto cercare un altro luogo in cui vivere, in maniera precaria, perché le imprese inondano le aree abitative", critica Galvão, un membro della comunità locale.
- [10] *I pro e i contro del nuovo accordo tra Cina e Brasile sulla deforestazione globale* - Linkiesta.it
<https://www.linkiesta.it/2023/04/cina-brasile-deforestazione-amazzonia/>
- [11] Joelson Falcão Mendes, direttore dell'esplorazione e della produzione, ha dichiarato: "Quest'anno supereremo i nostri obiettivi e le nostre previsioni" #; infatti, l'azienda ha recentemente aumentato le previsioni di produzione di fine anno a 2,2 milioni di bpd, rispetto ai 2,1 milioni di bpd precedenti: ciò è dovuto principalmente alla produzione record del sottosuolo negli ultimi mesi, nonché all'accelerazione della produzione sulle sue navi e al collegamento di nuovi pozzi.
<https://www.ft.com/content/76a1ccb0-8534-4513-8fb5-5eb5e07773bd>
<https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/natural-gas/111023-brazils-petrobras-raises-2023-year-end-oil-output-target-to-22-mil-bd>
- [12] *El papel clave de Petrobras en la transición energética brasileña* - Esglobal
<https://www.esglobal.org/el-papel-clave-de-petrobras-en-la-transicion-energetica-brasilena/>
- [13] *Brasile: impegni green, ma estraendo più petrolio* (scenarieconomici.it)
<https://scenarieconomici.it/brasile-impegni-green-ma-estraendo-piu-petrolio/>
João Paulo Capobianco, segretario esecutivo del ministero dell'Ambiente, ha dichiarato: "Lo sforzo di invertire la curva di crescita è stato raggiunto. È un dato di fatto: abbiamo invertito la curva; la deforestazione non sta aumentando".
- [14] "Vogliamo ottenere la transizione energetica, ma il popolo brasiliano non può pagare questo conto. Sfortunatamente, il mondo continua a dipendere dal petrolio e dal gas, e il margine equatoriale potrebbe essere l'ultima frontiera di esplorazione per il Brasile", ha affermato Silveira.
- [15] *Ainda sem licença do Ibama, exploração de petróleo na Foz do Amazonas é risco para povos indígenas e tradicionais* | WWF Brasil
<https://www.wwf.org.br/?84220/ainda-sem-licenca-do-ibama-exploracao-de-petroleo-na-foz-do-amazonas-e-risco-para-povos-indigenas-e-tradicionais>
- [16] Altra nota dolente è quella sottolineata da Daniela Jerez, analista di politiche pubbliche del WWF-Brasil, che denuncia la mancanza di informazione delle comunità locali e di dialogo tra le stesse e Petrobras.

[17] [cartografias-das-violencias-na-regiao-amazonica-sintese-dos-dados.pdf](https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2021/11/cartografias-das-violencias-na-regiao-amazonica-sintese-dos-dados.pdf)
(forumseguranca.org.br)

<https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2021/11/cartografias-das-violencias-na-regiao-amazonica-sintese-dos-dados.pdf>

[18] *Narco-ecologia, i trafficanti diventano partner del crimine ambientale. Dal Brasile all'Europa, "un'enorme rete che finanzia il disastro"* - Il Fatto Quotidiano

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/12/10/narco-ecologia-i-trafficanti-diventano-partner-del-crimine-ambientale-dal-brasile-alleuropa-unenorme-rete-che-finanzia-il-disastro/7378673/>

[19] *Amazon Underworld: A Cross-Border Investigation Into the Criminal Networks That Run the Amazon* | Pulitzer Center

<https://pulitzercenter.org/projects/amazon-underworld-cross-border-investigation-criminal-networks-run-amazon>

[20] "Negli ultimi anni c'è stato un abbandono generale della regione che ha facilitato l'entrata di delinquenti, come i pirati fluviali, i narcotrafficienti e minatori di oro", dice Joel Araujo, che dirige l'agenzia ambientale Ibama nello stato dell'Amazzonia. "La violenza è aumentata molto e la criminalità ha preso il posto dello Stato, reclutando giovani e comunità intere lungo i fiumi". Un'ulteriore testimonianza dallo stato del Pará viene da Maria#, membro di una comunità che riferisce che le persone che invadono la loro terra affermano di avere il permesso del leader di un ramo locale del Comando Vermelho, la cui presenza si è consolidata in Pará pur avendo la propria base principale a Rio de Janeiro, a più di 3000 chilometri di distanza.

[21] Home - Fórum Brasileiro de Segurança Pública
forumseguranca.org.br

WP 2 - GEOPOLITICA

Energia e ambiente: tra rischi geopolitici e minacce alla sicurezza

[22] World Economic Forum, *Forecasting Effective energy transition*, giugno 2023, p. 12.

[23] Banca Mondiale, Produzione energia elettrica a partire dalla fonti rinnovabili, esclusa quella idroelettrica in Brasile.

<https://datos.bancomundial.org/indicador/EG.ELC.RNWX.ZS?locations=BR>

[24] Ibidem.

[25] Governo Federal do Brasil, Empresa de Pesquisa energética, Matrice energetica ed elettrica del Brasile nel 2022.

<https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>

[26] Si veda: Grupo Banca Mundial, *Relatorio sobre clima e desenvolvimento para o pais*, 2023, p. 20.

Delle 187 società pubbliche brasiliane, 70 si occupano dell'estrazione o della commercializzazione di quest'energia.

- [27] Tesouro Nacional Transparente, Raio-x das empresas dos Estados.
<https://empresas-estados.tesouro.gov.br>
- [28] Ibidem.
- [29] Valor Economico, *EDP, CPFL e Enegie lideram indice de sustentabilidade empresarial da B3*, 03/01/2023.
<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2023/01/03/edp-cpfl-e-engie-lideram-indice-de-sustentabilidade-empresarial-da-b3-entre-as-eletricas.ghtml>
- [30] Brasil de Fato, *Governo Lula cancela privatizações e traça planos para estatais*, 24/06/2023.
<https://www.brasildefato.com.br/2023/06/24/governo-lula-cancela-privatizacoes-e-traca-planos-para-estatais>
- [31] Tra queste è da segnalare la tassa sull'energia solare varata nel 2022.
- [32] Republica Federativa do Brasil, *Visita de estado do Presidente da Republica Jair Bolsonaro (Reino da Arabia Saudita)*, 29-30 ottobre 2019.
<https://www.gov.br/mre/pt-br/media/visita-pr-fact-sheet-arbia-saudida.pdf>
- [33] Valor Economico, *Brasil diminui pela metade a importação de gas da Boliva*, 03/10/2019.
<https://valor.globo.com/mundo/noticia/2019/10/03/brasil-diminui-pela-metade-a-importacao-de-gas-da-bolivia.ghtml>
- [34] CNN Brasil, *Brasil retoma relações com a Venezuela a partir de hoje*, 01/01/2023.
<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/brasil-retoma-relacoes-com-a-venezuela-a-partir-de-hoje/>
- [35] G1 Globo, *Brasil e Paraguai anulam acordo sobre Itaipu e risco de impeachment de Abdo é afastado*, 01/08/2019.
<https://g1.globo.com/mundo/noticia/2019/08/01/brasil-e-paraguai-anulam-acordo-sobre-compra-de-energia-de-itaipu.ghtml>
- [36] Exame, *Relação entre Brasil e China: uma parceria estrategica em ascensão*, 17/05/2023.
<https://exame.com/mundo/relacao-entre-brasil-e-china-uma-parceria-estrategica-em-ascensao/>
- [37] Pagina 12, *Lula anunciou que Brasil se unirá a la Opep+*, 03/12/2023.
<https://www.pagina12.com.ar/691432-lula-anuncio-que-brasil-se-unira-a-la-opep>
- [38] Grupo Banca Mundial, *Relatorio sobre clima e desenvolvimento para o pais*, 2023, p. 15.
- [39] El periodico de la energia, *Brasil vuelve a comprar energia a Venezuela*, 23/10/2023.
<https://elperiodicodelaenergia.com/brasil-vuelve-a-comprar-energia-a-venezuela/>
- [40] Presidencia da Republica, *Acordo sobre transição energetica entre Brasil e Alemanha conta com a participação do Ministério dos Transportes*, 05/12/2023.
<https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/noticias/2023/12/acordo-sobre-transicao-energetica-entre-brasil-e-alemanha-counta-com-a-participacao-do-ministerio-dos-transportes>

- [41] Correio braziliense, *Energia nuclear aposta em expansao e espera construir 9 usinas no Brasil*, 19/11/2023.
https://www.correio braziliense.com.br/economia/2023/11/6657476-energia-nuclear-aposta-em-expansao-e-espera-construir-9-usinas-no-brasil.html#google_vignette
- [42] Transparencia Internacional Brasil, *Retrospectiva Brasil 2022*, gennaio 2023.
<https://comunidade.transparenciainternacional.org.br/retrospectiva-brasil-2022>
- [43] Infobae, *La 5 claves del caso Lava Jato, la Investigacion que llevò a Brasil a la peor crisis politica de su historia*, 18/05/2017.
<https://www.infobae.com/america/america-latina/2017/05/18/las-5-claves-del-caso-lava-jato-la-investigacion-que-llevo-a-brasil-a-la-peor-tesis-politica-de-su-historia/>
- [44] Transparencia Internacional, *Governança fundiaria fragil, fraude e corrupção: um terreno fertil para a grilagem de terras*, dicembre 2021, p. 95.
- [45] Si veda: Plataforma Cipò, *Relatorio Estrategico 'Para além da terra arrasada. Caminhos para prevenir e enfrentar os crimes ambientais no Brasil'*, maggio 2021.
<https://plataformacipo.org/wp-content/uploads/2021/05/20210510-Relatorio-Estrategico-Plataforma-CIPO.pdf>
- [46] C. Olival Feitosa, A. da Silva Romeiro, *Exploração mineral e impactos na habitação: o caso Braskem, em Maceiò, Enan Pur 2023*, 22-26 maggio 2023.
<http://anpur.org.br/wp-content/uploads/2023/05/st05-33.pdf>
- [47] <https://extra.globo.com/rio/casos-de-policia/noticia/2023/09/milicianos-ameacam-e-cobram-taxas-de-empresas-de-energia-solar-na-regiao-metropolitana-do-rio.ghtml>

WP 3 - ECONOMY/BUSINESS

Mercati e logistica: quali criticità per il Brasile nello sviluppo di una leadership verde?

- [48] Cfr. Confederação Nacional da Industria.
<https://www.portaldaindustria.com.br/cni/en/facts-and-figures/brazil-glance/>
- [49] Cfr. <https://www.g20.org/pt-br>
- [50] Cfr. Lloyds Bank trade
<https://www.lloydsbanktrade.com/en/market-potential/brazil/trade-profile>
- [51] Dati UN Comtrade:
<https://comtrade.un.org/labs/data-explorer/>.
- [52] Ibidem.
- [53] OECD (2020), "The trade policy implications of Global Value Chains".
<https://www.oecd.org/trade/topics/global-value-chains-and-trade>
- [54] E. Sanguinet, M. Atienza, C. Azzoni, A. Mussi Alvim (2023), "Linking Brazilian regions to Value Chains: Is There a Potential for Regional Development?", in "Global Value Chains – Development Challenges in Uncertain Circumstances".
<https://www.mdpi.com/2227-7099/11/7/199>
- [55] Ibidem.

[56] Council on Foreign Relations (2023), *"Mercosur: South America's fractious trade bloc"*.

<https://www.cfr.org/backgrounder/mercotur-south-americas-fractious-trade-bloc>

[57] R. Caichiolo (2019), *"Mercosur: limits of regional integration"*, *Erasmus Law Review*".

<https://www.elevenjournals.com/tijdschrift/ELR/2019/3/ELR-D-19-00039.pdf>

[58] D. Bianco (2024), *"Perché l'accordo UE-Mercosur potrebbe essere una mossa strategica"*, in *"Il Caffè Geopolitico"*.

<https://ilcaffegeopolitico.net/984708/perche-laccordo-ue-mercotur-potrebbe-essere-una-mossa-strategica>

[59] Federative Republic of Brazil, INDC.

<https://unfccc.int/sites/default/files/BRAZIL%20iNDC%20english%20FINAL.pdf>

[60] USAID (2023), *"Brazil – Climate Change Country Profile - Factsheet"*.

<https://www.usaid.gov/climate/country-profiles/brazil#:~:text=The%20country%20plays%20a%20critical,deforestation%20and%20land%2Duse%20change>

[62] Analisi effettuata da BAIA Intelligence

[63] Tale indice misura quanto i valori di una serie possono essere usati per predire l'andamento di un'altra serie. Si tratta quindi di un indice asimmetrico, nel senso che il PPS calcolato sull'influenza di una colonna x su una colonna y è generalmente diverso dal valore della colonna y su x. In questo si differenzia quindi dall'ordinario indice di correlazione, che è invece simmetrico. Inoltre, contrariamente a quest'ultimo, l'indice di correlazione PPS individua anche relazioni non lineari tra le variabili, permettendo quindi di individuare anche relazioni non immediatamente percepibili.

I valori dell'indice di correlazione PPS variano da 0 a 1 (quelli dell'indice di correlazione invece da -1 ad 1), con il valore 0 che indica l'assenza di qualunque legame previsionale tra le due variabili, e il valore 1 che dice che i valori della seconda serie sono interamente prevedibili dalla prima.

[64] International Union of Railways (2019), *"Strategic Action Plan for UIC Latin America Region"*.

<https://www.developmentaid.org/api/frontend/cms/file/2021/12/latin-america-strategic-vision-2019.pdf>

[65] E. Maciel (2021), *"A continent off the rails: South America's struggle to integrate and invest in railways"*, *Development Aid*.

<https://www.developmentaid.org/news-stream/post/126400/south-americas-railways>

[66] OECD (2023), *"Brazil should boost productivity and infrastructure investment to drive growth"*.

<https://www.oecd.org/newsroom/brazil-should-boost-productivity-and-infrastructure-investment-to-drive-growth.htm>

GLI AUTORI

Aldo Pigoli

Fondatore e amministratore delegato di Baia Srl – Business Artificial Intelligence Agency, Start up innovativa che utilizza intelligenza artificiale, network analysis e machine learning al servizio dei processi di internazionalizzazione d'impresa. Docente dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano e presso l'ASERI, la SIOI di Roma e il CSPCO dell'Esercito Italiano a Torino. Già docente presso la Scuola del DIS e la Scuola di Perfezionamento per le Forze di Polizia nonché direttore di ricerca per il CeMiSS. Attualmente membro del Comitato Scientifico e di Indirizzo dell'Associazione Italiana Analisti Intelligence e Geopolitica (AIAIG).

Da 25 anni svolge attività di formazione, consulenza e docenza per istituzioni e aziende su Intelligence geopolitica e geoeconomica, negoziazione, Rischio Paese, analisi reputazionale, Travel Security e sicurezza degli investimenti all'Estero. Autore di numerose pubblicazioni sui temi della geopolitica, delle dinamiche geoeconomiche e dell'analisi dei mercati, incluse varie pubblicazioni sulla regione latinoamericana: nel 2008, con Giacomo Goldkorn, ha pubblicato il volume "Atlante dell'America latina: attori, dinamiche e scenari del XXI secolo".

Maria Casolin

Laureata in Lingue, letterature e culture moderne all'Università degli Studi di Padova, ha proseguito gli studi con un master sull'insegnamento del tedesco presso la Universidad de Sevilla, dove ha anche partecipato come relatrice al Congresso di Jóvenes Americanistas (2019) e, vincitrice del bando dei Corpi Civili di Pace, è stata impegnata per nove mesi in un progetto di empowerment delle fasce vulnerabili della popolazione a Paita, nella costa nord del Perù.

Tornata in Italia per dedicarsi all'insegnamento delle lingue straniere, mantiene il suo forte interesse per il subcontinente americano, luogo di grandi contrasti ed inesauribile vitalità. Analista e vice-referente per l'Osservatorio America Latina del Centro Studi AMIStaDeS APS, concilia le conoscenze e competenze linguistiche con il tentativo di analisi delle situazioni di cui sono protagonisti i Paesi del Centro e Sud America. Attualmente iscritta a Lingue per la comunicazione e la cooperazione internazionale presso l'Università degli Studi di Padova, vede le lingue come strumento fondamentale per scoprire e comprendere diverse realtà, storie e culture.

Mattia Fossati

Studente del dottorato in studi sulla criminalità organizzata dell'Università degli studi di Milano. Collabora con Antimafiaduemila e il Caffè Geopolitico occupandosi di narcotraffico e corruzione in America Latina. Nel 2022 ha seguito le elezioni presidenziali in Brasile per il Jornal Plural di Curitiba. Ha partecipato all'equipe di InSight Crime che ha indagato sullo scandalo corruttivo IGSS-PISA in Guatemala. Ha svolto attività giornalistica come freelance in Brasile, Paraguay, Colombia e sulla frontiera venezuelana. Nel 2020 ha realizzato il documentario 'La terra dei Narcos' sul traffico di droga nella frontiera tra Paraguay e Brasile. Nel 2021 ha pubblicato il libro 'Lava Jato. La vera storia dell'inchiesta che ha fatto tremare il Brasile'.

Davide Tentori

Presidente del Caffè Geopolitico, rivista di politica internazionale e associazione di promozione sociale. Lavora come Analista Macroeconomico per un'azienda energetica italiana. Fino a dicembre 2022 ha lavorato come Research Fellow presso il Centro di Geoeconomia dell'ISPI. In precedenza, ha lavorato per l'Ambasciata britannica in Italia come Senior Trade Policy Advisor ed Economic Officer, per la Presidenza del Consiglio dei Ministri italiana come G7/G20 Policy Analyst presso l'Ufficio del Consigliere Diplomatico, e come Research Associate presso il Dipartimento di Economia Internazionale di Chatham House - The Royal Institute of International Affairs. Ha conseguito il dottorato di ricerca in Istituzioni e Politiche presso l'Università Cattolica di Milano. Le sue principali aree di competenza riguardano l'economia internazionale, con particolare riferimento alle questioni di politica commerciale.

Concept e grafiche a cura di:

Andrea Speciale

Graphic Editor e Social Media Manager del Centro Studi AMIStaDeS APS.



IL FATTORE B



Ministero degli Affari Esteri
e della Cooperazione Internazionale

RISCHI E MINACCE DI UN BRASILE PROTAGONISTA DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

