

Associazione

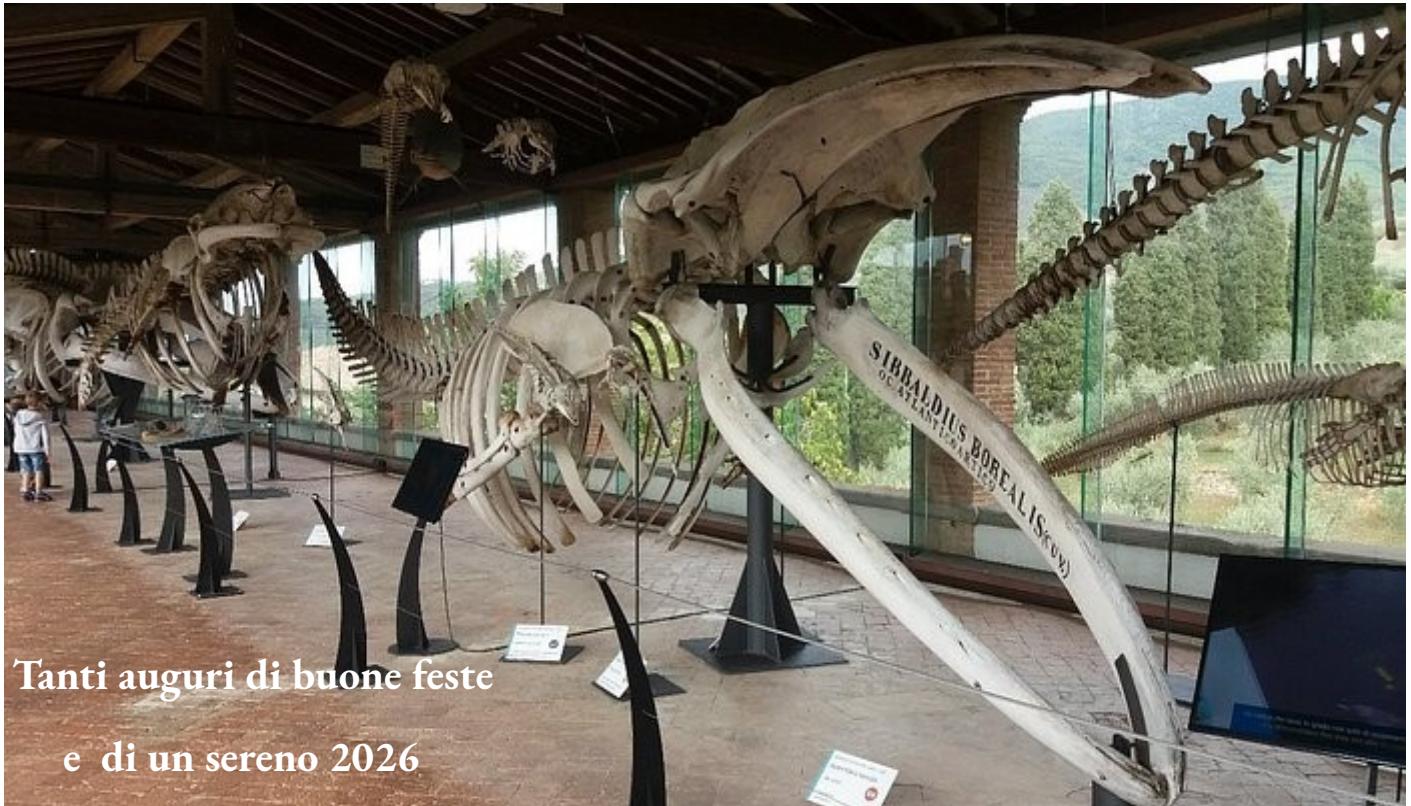
Amici di NATURALMENTE Scienza

Lungarno Mediceo, 16 PISA

C.F. 93098790609

Banca : Credit Agricole

IBAN: IT44Y0623071130000057499416



**Tanti auguri di buone feste
e di un sereno 2026**

Innanzi tutto buone feste da parte di NATURALMENTE Scienza.

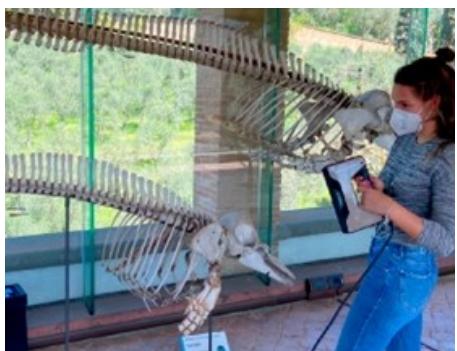
Questo numero si apre con un articolo di grande interesse scientifico e anche politico. Il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa che ha sede presso la meravigliosa Certosa monumentale di Calci, da alcuni anni, ha iniziato un lavoro immenso che consiste nel fotografare, con una complessa fotocamera, tutto il materiale accumulato ed esposto nelle sale da diversi secoli. Non sappiamo quanti reperti siano conservati, dalle piccole meduse di vetro fino ai giganteschi elefanti e agli enormi scheletri di mammiferi marini. Sicuramente siamo nell'ordine di parecchie decine di migliaia. (*)

Gli strumenti utilizzati consentono di fotografare in 3 dimensioni ad alta definizione. Il risultato di questo lavoro è già disponibile e utilizzabile da tutti! Musei di altri paesi hanno avviato la stessa digitalizzazione in 3d del loro materiale esposto e tutti possono gratuitamente navigare, per curiosità o per motivi di studio disponendo di questi archivi. Si tratta di una novità di grande interesse scientifico ma anche politico. Ciascun museo mette a disposizione le proprie conoscenze: la tecnologia al servizio della cultura e della collaborazione internazionale per conoscere meglio la storia del Pianeta che ci ospita.

(*) <https://sketchfab.com/MuseoStoriaNaturaleUnipi>

Scienza futura

Scansione 3D a luce strutturata come strumento per la creazione di una collezione digitale di scheletri di cetacei moderni e fossili



di Marco Merella 1, Simone Farina 2ORCID, Patrizia Scaglia 2, Gaia Caneve 3, Giada Bernardini 3, Alice Pieri 2,3, Alberto Collareta 1,2, *ORCID e Giovanni Bianucci 1,2ORCID 1 Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa, Via Santa Maria 53, 56126 Pisa, Italia 2 Museo di Storia Naturale, Università di Pisa, Via Roma 79, 56011 Calci, Italia 3 Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Alessandro Volta 4bis, 56126 Pisa, Italia

Il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa ospita una delle più importanti collezioni osteologiche di cetacei d'Europa, oltre a una cospicua collezione paleontologica, che include diversi olotipi di Archeoceti (balene arcaiche), Misticeti (balene con fanoni) e Odontoceti (balene con denti). Per valorizzare queste collezioni, abbiamo utilizzato tecnologie 3D per digitalizzare gli esemplari più rilevanti, creare un archivio on line e rendere i modelli risultanti accessibili e condivisibili...

Anima Animale

La legge del parassitismo e l'inganno della cimice

di Valentina Vitali



Fatta la legge, trovato l'inganno. Questa frase sembra perfetta per descrivere la raffinata strategia messa in atto da una specie di cimice asiatica, *Megymenum gracilicornis*, recentemente scoperta dopo decenni di ricerche. L'obiettivo dell'indagine condotta dal biologo evoluzionista Takema Fukatsu, da poco pubblicata su *Science* (Defensive fungal symbiosis on insect hindlegs, 2025), era comprendere la funzione di un organo timpanico presente sulle zampe posteriori di questi eterotteri, per confermare l'ipotesi più accreditata che si trattasse di elementi uditi utili nella comunicazione tra partner. In effetti organi timpanali, utilizzati per percepire i canti di corteggiamento o l'avvicinamento di un predatore, sono localizzati sulle zampe, nello specifico sulle tibie degli arti anteriori, anche negli Ensiferi (grilli e organismi simili) mentre le falene li hanno sul torace e i Celiferi (cavallette e locuste) e le cicale sull'addome.

Pierandrea Brichetti

Il Picchio muraiolo

Il Picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*) è stato filmato durante lo svernamento sull'alto Lago d'Iseo bresciano, nella zona della vecchia galleria dismessa tra Vello e Toline, dove ogni anno da molti decenni alcuni individui compaiono attorno a metà novembre e si soffermano sulle pareti rocciose a picco sul lago fino a inizio aprile. La notizia, un tempo conosciuta quasi esclusivamente dagli ornitologi, con l'arrivo dei social media è diventata "virale" tra fotografi e bird-watcher negli ultimi anni. Questa singolare specie è conosciuta dai rocciatori come "farfalla delle rocce" per via del suo modo di muoversi e svolazzare aprendo e chiudendo le vistose ali rosse. In periodo riproduttivo il maschio si riconosce per la tinta nera estesa dal mento alla parte superiore del petto (nella femmina al massimo è presente una macchia sul petto) mentre in...



Picchio muraiolo

Materiali per la scuola

Facciamo dell'obbedienza una virtù di Italo Fiorin

Ci sono delle disobbedienze che richiedono la virtù del coraggio, così come ci sono obbedienze servili, dettate dalla paura. E ci sono anche, obbedienze coraggiose e disobbedienze servili. Con le nuove Indicazioni è preferibile obbedire o disobbedire? Il mio parere è che si debba obbedire a ciò che è prescrittivo, ma bisogna essere consapevoli di quello che, da parte del Ministro, è lecito pretendere e di quanto non lo è. E chi lo decide? La legge 59/97 e il DPR 275/99. Questa normativa, vigente e attualissima, ci dice che le Indicazioni sono prescrittive solo riguardo alle finalità generali dell'istruzione, alle competenze e ai relativi obiettivi, e che si devono insegnare le discipline che propongono. E, per quanto possa risultare sorprendente, le Indicazioni Valditara propongono, proprio come le Indicazioni precedenti, le competenze chiave europee, le competenze disciplinari e ...



Quando i bruchi non diventano farfalle Diario di bordo 3[^] primaria, 2024/25

di Laura Moreni

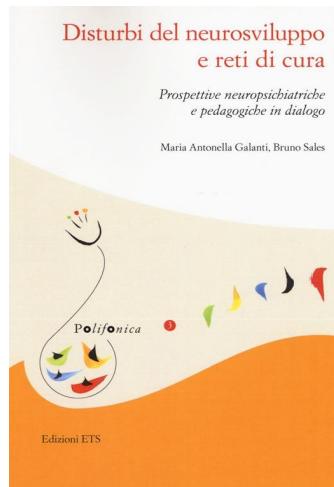
Inizio l'anno scolastico sapendo di lavorare con due classi terze che poi dovrò lasciare. Nella mente, tante idee di cosa si potrebbe e mi piacerebbe fare, ma anche molti dubbi per la mancanza di continuità, che mi pone il limite di non poter progettare un percorso lungo e ricorsivo. L'unica certezza è dunque che il percorso con queste classi inizia e finisce; vero è che alcune idee ritorneranno e le ritroveranno, ma in me è forte la sensazione di non concludere, di troncare brutalmente, di allontanarmi da quella didattica "a spirale" che cerco di attuare abitualmente. È un po' come se quest'anno con loro fosse una parentesi. Cercando di mettere a fuoco cosa potrò fare, passo dal chiedermi se sia il caso di seguire...

Sporcarsi le mani di Rino Polidori

HO DECISO! Voglio raccontare le mie esperienze scolastiche ed in particolare quelle inerenti lo studio dell'ambiente ed argomenti ad esso correlati. Ma anche altre esperienze riguardanti progetti di ordine storico o astronomico. E' sempre stato il mio "pallino" documentare sia con cartaceo che attraverso filmati o fotografie. In questo mio racconto cercherò di far rivivere le esperienze vissute in tanti anni scolastici con la collaborazione dei ragazzi e dei colleghi e colleghes. Altro spunto curioso è stato quello ispiratomi da un maestro rispondendo ad alcune sue considerazioni su Facebook. Non sempre può avere un significato negativo. Rispondendo ad un amico riguardo alla professione di insegnante, ho scritto che la differenza tra DAD e scuola in presenza consiste nella possibilità di "Sporcarsi le mani" che comporta un rapporto diretto tra insegnante ...



Recensioni



Disturbi del neurosviluppo e reti di cura Prospettive neuropsichiatriche e pedagogiche in dialogo

di Maria Antonella Galanti e Bruno Sales
Edizioni ETS, 2017 - 24,00 € - Prezzo minimo ultimi 30 giorni: 20,40 €

Il testo tratta dei principali disturbi del neurosviluppo, vale a dire le disabilità intellettive, neuromotorie e dello spettro autistico, ma anche di quell'ampia fascia di confine che rientra nella definizione attuale di BES. La rete di cura è la cornice all'interno della quale si sviluppa la riflessione degli autori sulle attuali concezioni e prassi nell'ambito del neurosviluppo e riguardo ad alcune funzioni cardine quali l'intelligenza, l'attenzione e la motricità. Sono esaminati anche aspetti non strettamente clinici o pedagogico-didattici, come gli atteggiamenti che si sono susseguiti nel tempo in relazione alla condizione autistica, che fin dalle prime descrizioni ha generato sentimenti ambivalenti di fascinazione e timore. Il confronto tra prospettive neuropsichiatriche e pedagogiche mette a fuoco la complementarietà delle due discipline, che possono arricchirsi vicendevolmente prendendo contatto con le tensioni proprie dei reciproci ambiti, ...



I tesori del Monte Pisano III - Le rocce, i minerali e i fossili

di Silvia Sorbi e Patrizia Scaglia edita da Pacini Editore

Questo volume completa la trilogia "I tesori del Monte Pisano", un progetto editoriale nato nel 2012, su iniziativa della Provincia di Pisa – Servizio Ambiente in collaborazione con il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa, per promuovere e valorizzare attraverso il gioco e l'esplorazione le ricchezze naturalistiche del Monte Pisano. I tre volumi, dedicati rispettivamente agli animali (I volume), alle piante e ai funghi (II volume) e alle rocce, ai minerali e ai fossili (III volume), sono infatti delle "gioco-guide" con all'interno un gioco a punti ideato per stimolare il lettore all'esplorazione e all'osservazione della natura. Inoltre, il linguaggio scientifico estremamente chiaro e semplice, la bibliografia di riferimento completa e aggiornata e le foto e le illustrazioni a colori che corredano i tre volumi, ne fanno uno strumento adatto a tutte le età per diffondere la conoscenza, la tutela e il rispetto degli ambienti naturali.



Pietro un uomo nel vento Un uomo nel vento di Roberto Benigni

2025 13,78 € - 13,78 € eBook con DRM 8,99 €

«Con Benigni il racconto si trasforma in un rito collettivo.» - Aldo Grasso, Corriere della Sera
Grazie alla voce di Roberto Benigni la vita di Pietro – pescatore, apostolo, missionario e guida della Chiesa – diventa un romanzo pieno di azione e di colpi di scena, in cui intensità e commozione si alternano a improvvisi slanci di leggerezza e ironia. Versione ampliata e arricchita del testo dello spettacolo televisivo in onda su Rai Uno, Pietro. Un uomo nel vento è un libro che parla di amicizia e speranza, di fede e di dubbio, di paura e di coraggio. E che restituisce, come mai era accaduto prima, voce e umanità a una delle figure più straordinarie della Storia.

Scritto con Michele Ballerini, Chiara Mercuri e Stefano Andreoli.

C'è un momento, nel racconto di Roberto Benigni, in cui sembra di vedere tutto: le onde che si alzano, il vento che fischia, una voce che chiama e un uomo che esita – e poi si lancia.

Recensioni



Il museo di storia naturale e del territorio dell'università di Pisa

R. Barbuti (Curatore) , W. Landini (Curatore)

Plus 2009 20,00 € - 20% Venditore: Firenze Libri Brossura - 13,78 € eBook con DRM 8,99 €

La prima fu fondata nel 1366 e della seconda si hanno notizie risalenti al 1591.

Nel 1985, con la istituzione del Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa, le due antiche strutture entrano in contatto per formare quello che potremmo definire "un museo dentro un museo". Il volume porta il lettore alla scoperta di questa meravigliosa realtà attraverso una visita guidata delle collezioni del Museo di Storia Naturale e del Territorio all'interno degli ambienti della Certosa.



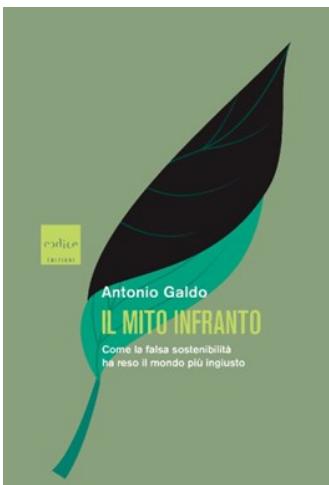
Le cellule vagabonde di Lise Barnéoud - Traduzione di Piernicola D'Ortona

Biologia-Futuro-Genetica Pubblicazione: 26 novembre 2025

Euro: 16,00 Pagine: 144 ISBN: 9791254501405

Pensavamo di sapere che le cellule del nostro corpo sono espressione del DNA, il codice che definisce l'unicità di ciascuno di noi e in definitiva la nostra identità. Ora stiamo però scoprendo che questa idea di "io" è ingannevole. Da qualche anno gli studiosi stanno infatti indagando il microchimerismo, un fenomeno biologico che indica la presenza di un certo numero di cellule con patrimonio genetico diverso da quelle del resto dell'organismo che le ospita.

Queste cellule estranee comunicano con le nostre, partecipano al funzionamento dei nostri organi, aiutano a riparare i tessuti danneggiati e possono contribuire a combattere le infezioni. Si tratta di una scoperta che travalica l'ambito puramente scientifico e si dimostra in grado di sollevare interrogativi esistenziali: i confini della persona sono costantemente messi in discussione...



Il mito infranto di Antonio Galdo

Come la falsa sostenibilità ha reso il mondo più ingiusto

Ambiente e sviluppo-Attualità-Società-Sostenibilità Pubblicazione: 22 gennaio 2025

Euro: 19,00 Pagine: 192 - ISBN: 9791254501276

Una delle parole più in voga in questi anni è «sostenibilità», ma a forza di appiccicarla ovunque ne abbiamo smarrito il significato essenziale: non esiste infatti una sostenibilità che prescinda dalla riduzione delle disuguaglianze, da una distribuzione meno concentrata della ricchezza, dal colmare l'abisso di «un mondo dove in una stanza si crepa e nell'altra si spreca». Invece, il modello di sviluppo green che si è imposto, sganciato dalla sua radice originaria, ha creato nuove fratture, nuovi muri e nuovi privilegi a vantaggio di ristretti gruppi di fortunati. Antonio Galdo, giornalista e scrittore esperto di tematiche ambientali, analizza alcuni settori chiave della nostra società, della nostra economia e della nostra vita quotidiana – il cibo, l'auto elettrica e la mobilità in generale,...



Insetti impollinatori Luigi Salemi 4 dicembre 2025

Non li notiamo sempre, ma il loro lavoro è essenziale: api, farfalle, bombi e molti altri insetti impollinatori sono i veri protagonisti della biodiversità e della nostra alimentazione. Senza di loro, la catena della vita come la conosciamo rischierebbe di vacillare. Ogni fiore visitato, ogni polline trasportato, è un piccolo ma vitale gesto che permette alla natura e alle nostre tavole di prosperare.

Le minacce che affrontano

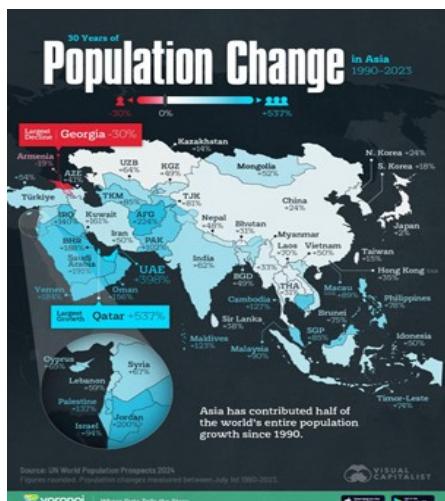
Nonostante la loro importanza, le popolazioni di impollinatori sono in forte declino. L'uso massiccio di pesticidi, la perdita di habitat naturali, l'inquinamento e i cambiamenti climatici stanno riducendo il numero di api e farfalle in tutto il mondo.



Un aereo potrebbe essere colpito da un detrito spaziale

Elisabetta Intini - 5 dicembre 2025

Il 16 ottobre 2025, un Boeing 737 Max della United Airlines in volo da Denver a Los Angeles è stato costretto a un atterraggio di emergenza a Salt Lake City. L'impatto di un oggetto inizialmente non identificato con il parabrezza di pilotaggio aveva rotto parzialmente il vetro e causato il ferimento, con le schegge, del pilota. Inizialmente si era parlato di una collisione con un detrito spaziale, ipotesi che in seguito è stata scartata: a collidere con l'aereo è stato un pezzo di un pallone aerostatico di una società che si occupa della raccolta di dati meteorologici. L'episodio ha però generato un dibattito sulla possibilità che i frammenti di satelliti commerciali non bruciati in atmosfera possano rappresentare un rischio anche per i voli commerciali, in orbite e spazi aerei sempre più affollati.

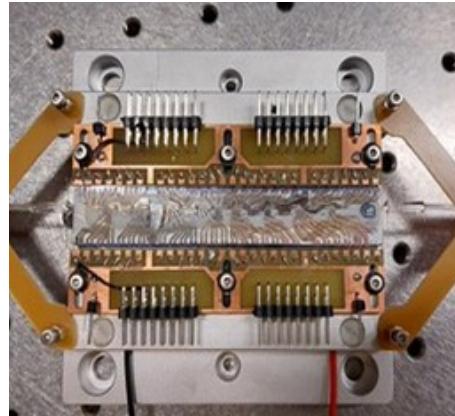


Questa esplosione demografica

Questa esplosione demografica ha trasformato il panorama economico globale, con implicazioni dirette sui mercati e sulle opportunità di investimento.

Alcuni paesi asiatici, come Qatar, UAE e Arabia Saudita, hanno registrato una crescita della popolazione che supera il 500% in alcuni casi, guidata da flussi migratori e rapide espansioni economiche. Dall'altro lato, giganti come India (+62%) e Cina (+24%) continuano a dominare la scena, contribuendo a far salire la quota del PIL globale dell'Asia al 36%, superando il Nord America.

Tuttavia, non tutti i numeri raccontano una storia di crescita. I mercati asiatici rappresentano ormai una forza trainante per la crescita economica globale, e offrono opportunità uniche in tanti settori diversi. Se vuoi scoprire la nostra analisi su questa situazione per trarre vantaggio allora è il momento giusto per accedere ai nostri Canali privati.



Presentato Qolossus 2.0, il primo computer quantistico fotonico italiano

Omaggio a Colossus, ha un chip che utilizza le particelle di luce.

Ripensare i computer del futuro sfruttando la potenza delle particelle di luce, i fotoni: è questo l'obiettivo di Qolossus 2.0, il primo computer quantistico fotonico italiano presentato oggi all'Università Sapienza di Roma. Il suo nome è un omaggio a Colossus, uno dei primi computer della storia, usato per decifrare le comunicazioni segrete dei nazisti. A guidare la realizzazione del nuovo computer quantistico è Fabio Sciarrino, a capo del Quantum Lab della Sapienza, nell'ambito dell'iniziativa Pnrr Icsc - Centro Nazionale di Ricerca in High Performance Computing, Big Data e Quantum Computing.

Evoluzione dell'Homo sapiens

LA MENTE
IN SALUTE
VIVERE SANI, VIVERE BENE
VICENZA | 14/21 OTTOBRE 2018
SP EDICIONE

L'EVOLUZIONE
DEL CERVELLO:
UNA STORIA DA RISCRIVERE
TELMO PIEVANI



214.730 visualizzazioni 21 giu 2019 lisabetta Intini - 5 dicembre 2025

Con Telmo Pievani, Professore di Filosofia delle Scienze biologiche presso il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Padova, alla scoperta di come l'evoluzione ha generato, fra i 300.000 e i 60.000 anni fa, la mente umana, ovvero quell'insieme unico di facoltà che comprendono il linguaggio, la capacità astrattiva, l'immaginazione, il senso morale e quello religioso. Facoltà che forse, secondo alcune ricerche recenti, non furono appannaggio esclusivo della nostra specie...

Perdita continua di foresta matura nel Brasile



La Foresta Atlantica del Brasile è ancora in grave pericolo, nonostante le leggi federali che dovrebbero proteggerla. Tra il 2010 e il 2020, questa area ha perso ogni anno una superficie equivalente a quella di Washington D.C. di foresta matura, principalmente a causa di deforestazione illegale per scopi agricoli e un'agricoltura altamente intensiva. È cruciale riconoscere che questa foresta non è solo un incredibile hotspot di biodiversità, ma supporta anche il 70% del PIL brasiliano e ospita quasi tre quarti della popolazione nazionale. Questa esplosione demografica ha trasformato il panorama economico globale, con implicazioni dirette sui mercati e sulle opportunità di investimento.

Alcuni paesi asiatici, come Qatar, UAE e Arabia Saudita, hanno registrato una crescita della popolazione che supera il 500% in alcuni casi, guidata da flussi migratori e rapide