

REVISTA BIOINVASIONES



**REVISTA DE
INVASIONES
BIOLÓGICAS
DE AMÉRICA
LATINA Y EL
CARIBE**

EDITOR EN JEFE:

Aníbal Pauchard

EDITORES:

Ileana Herrera
Philip Hulme
Martín Núñez
Bárbara Langdon
Rafael García
Paulina Sánchez
Sílvia Ziller
Ramiro Bustamante
Daniel Simberloff

Vol: 8 Núm: 1 Año: 2021



Imagen: *Callithrix jacchus* (Linnaeus, 1758)
especie invasora en el estado de Río de Janeiro, Brasil

Autor: Dra. Helena de Godoy Bergallo

Revista
Bioinvasiones
ISSN - 0719-9287 LATINDEX

Contenido



Editorial

1 - 2

Bioinvasiones: una revista sobre invasiones biológicas desde Latinoamérica al mundo.

Primeira lista de referência de espécies exóticas invasoras no estado do Rio de Janeiro – Brasil: implicações para pesquisas, políticas e manejo. 3 - 18

Helena Godoy Bergallo, Telmo Borges Silveira Filho & Sílvia Renate Ziller

Plantas acuáticas invasoras presentes en el Cono-Sur de Sudamérica. 19 - 26

Jonathan Urrutia-Estrada & Enrique Hauenstein

Estimating yield and control costs of *Pinus* spp. invasions – a case study in a municipal protected area in Atlantic Forest, Florianópolis, Brazil. 27 - 37

Silvia R. Ziller, Michele de S. Dechoum, Aracídio F. B. Neto, Rafael B. Sühs, Alexandre D. Schmidt, Guilherme Ritzmann, Christopher H. Graves & Guilherme H. Pereira

Efeito alelopático de folhas e pseudofrutos de *Hovenia dulcis* Thunb. sobre a germinação de sementes e desenvolvimento de plântulas de *Schinus terebinthifolius* Raddi. 38 - 49

Alexandre Deschamps Schmidt, Tânia Tarabini Castellani & Michele Dechoum

Editorial



Aníbal Pauchard, Editor-en-Jefe

Bioinvasiones: una revista sobre invasiones biológicas desde Latinoamérica al mundo.

Los últimos dos años han estado cargados de información que ha puesto en evidencia la magnitud de la crisis ambiental global. En el año 2019, el informe global de IPBES (IPBES 2019) nos mostró que la biodiversidad está amenazada mundialmente por forzantes humanos, como el cambio climático, el cambio de uso del suelo y sin duda, las especies invasoras, elemento central de esta Revista. En el 2020, nos sorprendimos con los tremendos desafíos de la pandemia del COVID-19, que puso en relevancia que no podemos pensar en tener una sociedad humana sana, si la salud del planeta está en la sala de emergencia (IPBES 2020). Esta relación entre COVID-19, enfermedades zoonóticas y degradación ambiental fue destacada por múltiples informes, incluso algunos hemos conceptualizado que estas enfermedades emergentes contagiosas son invasiones biológicas y en algunos casos pueden ser promovidas por otras especies invasoras que actúan como vectores (Nuñez et al. 2020; Vilà et al. 2021). Recientemente, el panel IPCC-IPBES liberó su informe que por primera vez da cuenta de la interacción de las dos grandes crisis, la del cambio climático y la de la biodiversidad, factores que generan un escenario con riesgo “existencial” para la humanidad (Pörtner et al. 2021). Para seguir con las noticias incómodas, el IPCC liberó a comienzos de agosto de este año su último informe, indicando que la evidencia es “inequívoca” sobre el rol del ser humano como causante de la crisis climática. Como si fuera poco, basta con encender la TV o ver las redes sociales para darnos cuenta de las convergentes crisis ambientales en todos los rincones del planeta.

Qué hagamos como ciudadanos y científicos en los próximos años y décadas será crucial para poder corregir el rumbo. La comunidad que trabaja en los temas de biodiversidad, y en particular sobre la amenaza de las especies invasoras, debe generar evidencia que llegue a los tomadores de decisiones. En estos momentos, más de 80 autores de todo el mundo están recopilando información para el informe IPBES de Especies Invasoras y su Control que se espera liberar a mediados del 2023. Para hacer estos informes globales y lograr el nivel de certeza requerido en la toma de decisiones, necesitamos investigación proveniente de todas las regiones del mundo. Necesitamos con urgencia disminuir las brechas de información y conocimiento, donde los países más desarrollados concentran la mayor parte de los estudios ambientales, mientras que los países con menos recursos presentan vacíos enormes de información ecológica (ver Nuñez et al. 2021). Esto también ocurre en las ciencias que estudian las invasiones biológicas. Es por ello,

que esta revista Bioinvasiones quiere seguir abriendo oportunidades para que todas y todos, independiente de su país de origen o lengua materna puedan publicar sobre invasiones y las mejores formas de manejarlas. Hacemos una invitación a quienes quieran contribuir con evidencia científica y práctica a enviar sus trabajos a Bioinvasiones. Queremos promover además que al menos la revista contenga artículos en tres idiomas, Español, Portugués e Inglés, pudiendo expandirse a otros en la medida que tengamos editores y revisores para acogerlos. Esperamos que en esta nueva etapa de la revista Bioinvasiones sigamos creciendo y aportando a la ciencia y la toma de decisiones en Latinoamérica, y a nivel mundial. Desde ya un agradecimiento a autores, revisores y editores ¡Gracias por su apoyo!

Bioinvasiones: a journal on biological invasions from Latin America to the world.

The last two years have been loaded with information highlighting the magnitude of the global environmental crisis. In 2019, the IPBES global assessment (IPBES 2019) showed us that biodiversity is threatened by human drivers, such as climate change, land use change and undoubtedly, invasive species, a central element of this Journal. In 2020, we were surprised by the tremendous challenges posed by the COVID-19 pandemic, which demonstrated that we cannot wish for a healthy human society if the health of the planet is in the emergency room (IPBES 2020). This relationship between COVID-19, zoonotic diseases and environmental degradation was highlighted by multiple reports, even some of us have conceptualized that these emerging contagious diseases are biological invasions and in some cases may be promoted by other invasive species acting as vectors (Nuñez et al. 2020; Vilà et al. 2021). Recently, the IPCC-IPBES panel released its report that for the first time accounts for the interaction of the two major crises, climate change and biodiversity, factors that generate a scenario with “existential” risk for humanity (Pörtner et al. 2021). To continue with the uncomfortable news, the IPCC released its latest report in early August this year, stating that the evidence is “unequivocal” on the role of humans in causing the climate crisis. As if that were not enough, it is enough to turn on the TV or watch social networks to realize the converging environmental crises in all corners of the planet.

What we do as citizens and scientists in the coming years and decades will be crucial to correcting this course. The community working on biodiversity issues, and in particular on the threat of invasive species, must generate evidence that reaches decision makers. Currently, more than 80 authors from around the world

are compiling information for the IPBES Invasive Species and their Control assessment that is expected to be released in mid-2023. To make these global reports and achieve the level of certainty required for decision making, we need research from all regions of the world. We urgently need to reduce the information and knowledge gaps, where the most developed countries concentrate most of the environmental studies, while countries with fewer resources have huge gaps in ecological information (see Nuñez et al. 2021). This also occurs in the sciences that study biological invasions. This is why this journal Bioinvasiones wants to continue opening opportunities for everyone, regardless of their country of origin or mother tongue, to publish about invasions and the best ways to manage them. We invite those who want to contribute with scientific and practical evidence to send their papers to Bioinvasiones. We also want to promote that the journal contains articles in at least three languages, Spanish, Portuguese and English, and may expand to others as long as we have editors and reviewers to accept them. We hope that in this new stage of the journal Bioinvasiones we will continue to grow and contribute to science and decision making in Latin America, and worldwide. We would like to thank authors, reviewers and editors for their support!

Bioinvasiones: uma revista sobre as invasões biológicas da América Latina para o mundo.

Os últimos dois anos foram carregados com informações que realçam a magnitude da crise ambiental global. Em 2019, a avaliação global do IPBES (IPBES 2019) mostrou-nos que a biodiversidade está ameaçada por fatores de influência humana, tais como alterações climáticas, alterações no uso do solo e, sem dúvida, espécies exóticas invasoras, um elemento central desta Revista. Em 2020, fomos surpreendidos pelos enormes desafios colocados pela pandemia da COVID-19, que demonstraram que não podemos esperar que a sociedade humana seja saudável se a saúde do planeta estiver na sala de emergência (IPBES 2020). Esta relação entre a COVID-19, as doenças zoonóticas e a degradação ambiental foi destacada em múltiplos relatórios, com alguns especialistas considerando que essas doenças contagiosas emergentes também configuram invasões biológicas e, em alguns casos, podem ser promovidas por outras espécies invasoras que funcionam como vetores (Nuñez et al. 2020; Vilà et al. 2021). Recentemente, o painel IPCC-IPBES divulgou um relatório sobre mudanças climáticas globais que, pela primeira vez, explicou a interação de duas grandes crises, as alterações climáticas e a biodiversidade, fatores que geram um cenário com risco “existencial” para a humanidade (Pörtner et al. 2021). Para continuar com notícias incômodas, o IPCC publicou o último relatório no início de agosto deste ano, afirmando que as provas sobre o papel dos seres humanos na causa da crise climática são “inequívocas”. Como se isso não fosse suficiente, basta ligar a televisão ou ver as redes sociais para perceber as crises ambientais convergentes em todos os cantos do planeta.

O que fizermos como cidadãos e cientistas nos próximos anos e décadas será crucial para corrigir este rumo. A comunidade que trabalha sobre questões de biodiversidade e, em particular, sobre a ameaça de

espécies exóticas invasoras, deve gerar evidências que cheguem a tomadores de decisão. Atualmente, mais de 80 autores de todo o mundo estão compilando informações para o relatório sobre espécies exóticas invasoras do Painel Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES), que deve ser divulgado em meados de 2023. Para elaborar estes relatórios globais e alcançar o nível de certeza exigido para a tomada de decisões, precisamos de pesquisa e manejo aplicado em todas as regiões do mundo. Precisamos urgentemente reduzir lacunas de informação e de conhecimento, pois enquanto que os países mais desenvolvidos concentram a maior parte dos estudos ambientais, nos países com menos recursos ainda há enormes lacunas na informação ecológica (ver Nuñez et al. 2021). Esse cenário se repete na ciência de invasões biológicas. Por essas razões, a revista Bioinvasiones pretende continuar a abrir oportunidades para que todos, independentemente do país de origem ou da língua materna, publiquem artigos sobre invasão biológica e melhores práticas de manejo e gestão. Convidamos aqueles que queiram contribuir com evidências científicas e práticas a enviar artigos para a Bioinvasiones. Queremos também assegurar que a revista contenha artigos em pelo menos três idiomas, espanhol, português e inglês, podendo vir a incluir outros, desde que tenhamos editores e revisores para realizar a revisão. Esperamos que nesta nova fase da revista Bioinvasiones continuemos a crescer e a contribuir para a ciência e a tomada de decisões na América Latina, e em todo o mundo. Gostaríamos de agradecer aos autores, revisores e editores pelo apoio!

Referencias

- Daszak, P., Amuasi, J., Das Neves, C. G., Hayman, D., Kuiken, T., Roche, B., Zambrana-Torrelia, C., Buss, P., Dundarova, H., Feferholtz, Y., Földvári, G., Igbinosa, E., Junglen, S., Liu, Q., Suzan, G., Uhart, M., Wannous, C., Woolaston, K., Mosig Reidl, P., ... Ngo, H. T. (2020). IPBES (2020) Workshop Report on Biodiversity and Pandemics of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Daszak, P., Amuasi, J., das Neves, C. G., Hayman, D., Kuiken, T., Roche, B., Zambrana-Torrelia, C., Buss, P., Dundarova, H. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4147317>. Reproduction
- IPCC (2021) Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.
- Nuñez, M. A., Pauchard, A., & Ricciardi, A. (2020). Invasion science and the global spread of SARS-CoV-2. *Trends in Ecology & Evolution*, 35(8), 642-645.
- Nuñez, M. A., Chiuffo, M. C., Pauchard, A., & Zenni, R. D. (2021). Making ecology really global. *Trends in Ecology & Evolution*, 36(9), 766-769. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.06.004>
- Pörtner, Hans-Otto, Scholes, Robert J., Agard, John, Archer, Emma, Bai, Xuemei, Barnes, David, Burrows, Michael, Chan, Lena, Cheung, Wai Lung (William), Diamond, Sarah, Donatti, Camila, Duarte, Carlos, Eisenhauer, Nico, Foden, Wendy, Gasalla, Maria A., Handa, Collins, Hickler, Thomas, Hoegh-Guldberg, Ove, Ichii, Kazuhito, ... Ngo, Hien. (2021). IPBES-IPCC co-sponsored workshop report synopsis on biodiversity and climate change (Version 1). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4920414>
- Vilà M, Dunn AM, Essl F, Gómez-Díaz E, Hulme PE, Jeschke JM, Nuñez MA, Ostfeld RS, Pauchard A, Ricciardi A, Gallardo B. Viewing Emerging Human Infectious Epidemics through the Lens of Invasion Biology (2021). *BioScience* 71(7), 722-740. <https://doi.org/10.1093/biosci/biab047>