

Crédito de carbono para florestas: – 4. Cobenefícios sociais e de biodiversidade

 racismoambiental.net.br/2026/01/14/credito-de-carbono-para-florestas-4-cobeneficios-sociais-e-de-biodiversidade

Daniel Levi

January 14, 2026



Artigo avalia se, de fato, o mercado voluntário de carbono leva benefícios e bem estar às populações locais, na biodiversidade e na floresta e como. Os autores destacam a dificuldade de se obter dados concretos e dizem que muitos projetos são implementados em regiões onde a governança florestal é historicamente complexa e a posse da terra permanece obscura ou contestada.

Por Thales A.P. West, Kelsey Alford-Jones, Philippe Delacote, Philip M. Fearnside, Ben Filewod, Ben Groom, Clemens Kaupa, Andreas Kontoleon, Tara L'Horty, Benedict S. Probst, Federico Riva, Claudia Romero, Erin O. Sills, Britaldo Soares-Filho, Da Zhang, Sven Wunder e Francis E. Putz, em [Amazônia Real](#)

Um dos principais atrativos dos projetos REDD+ para compradores no VCM (mercado voluntário de carbono) é seu potencial de gerar cobenefícios: financiar ações que simultaneamente mitiguem as mudanças climáticas, protejam a biodiversidade e apoiem comunidades locais em países em desenvolvimento [1]. No entanto, avaliar se esses projetos realmente geraram cobenefícios também requer avaliações robustas de impacto, idealmente baseadas em análises contrafactuais e dados longitudinais, que muitas vezes faltam. Por exemplo, a Verra promoveu

seu premiado projeto certificado com pastores no norte do Quênia como um caso de sucesso; no entanto, investigações subsequentes revelaram que o projeto não conseguiu gerar os benefícios climáticos alegados nem as melhorias prometidas para as comunidades locais, levando à sua suspensão [2]. Embora a busca por cobenefícios seja tentadora (e certamente comercializável), ela vai contra a Regra de Tinbergen, que afirma que atingir metas políticas múltiplas e distintas — como redução de emissões de carbono, proteção da biodiversidade e apoio à comunidade — requer um número equivalente de instrumentos políticos independentes e bem definidos ([3]; cf. [4]).

Impactos sociais

Integrar com sucesso os objetivos de subsistência e desmatamento evitado é desafiador devido às compensações inerentes de curto prazo [4, 5]. Um crescente corpo de pesquisas enfatiza que os projetos de REDD+ dificilmente terão sucesso a longo prazo, a menos que priorizem a melhoria dos meios de subsistência e do bem-estar das populações afetadas [6] e garantam legitimidade local [7]. Os princípios de conduta ética e implementação rigorosa, centrais à visão de REDD+, são louváveis, mas desafiadores de traduzir em prática [8].

Pesquisas demonstram efeitos variados do REDD+ no bem-estar socioeconômico. Algumas pesquisas relatam percepções positivas entre as famílias durante a implementação de projetos [9], enquanto outros estudos relatam efeitos insignificantes [10]. Muitos projetos carecem da coleta sistemática e da análise contrafactual de dados socioeconômicos longitudinais necessárias para uma avaliação rigorosa de impacto *ex post* [11]. Mais fundamentalmente, os projetos de REDD+ frequentemente carecem de transparência sobre os mecanismos de repartição de benefícios, e os benefícios são frequentemente capturados pelas elites comunitárias, exacerbando ainda mais as desigualdades sociais [12-14].

Embora a clareza da posse da terra seja geralmente considerada um pré-requisito para o REDD+, muitos projetos são implementados em regiões onde a governança florestal é historicamente complexa e a posse da terra permanece obscura ou contestada [15]. Essa incerteza agrava as vulnerabilidades, especialmente para grupos marginalizados, como pequenos produtores, comunidades indígenas e pessoas sem-terra, cujos meios de subsistência dependem do acesso aos recursos florestais [16-18]. Da mesma forma, projetos que restringem o acesso às florestas provavelmente afetarão desproporcionalmente as comunidades vulneráveis, o que significa que elas teriam que oferecer compensação adequada pelos meios de subsistência perdidos para manter o bem-estar socioeconômico [19, 20].

Para mitigar riscos de danos sociais, os padrões de VCM incorporam políticas de salvaguarda projetadas para proteger comunidades vulneráveis. No entanto, estudos de campo revelam que as salvaguardas podem se tornar exercícios performáticos focados no cumprimento de requisitos baseados em indicadores, desconsiderando contestações, críticas e demandas locais por justiça [8]. Auditorias externas destinadas a garantir a conformidade com os padrões de salvaguarda social são frequentemente prejudicadas por limitações estruturais, incluindo a dependência do

auditor em autorrelatos da equipe do projeto, treinamento inadequado em avaliação de salvaguardas e desafios logísticos, como tempo limitado no local, conhecimento local insuficiente e dificuldade de acesso a comunidades remotas. Uma revisão de 18 projetos voluntários de REDD+ constatou que os auditores frequentemente falhavam em detectar a não conformidade e, mesmo quando violações eram identificadas, as justificativas dos desenvolvedores eram frequentemente aceitas sem ação corretiva substancial [21]. A inadequação das salvaguardas e dos processos de auditoria tem resultado na incapacidade de prevenir danos, como evidenciado por inúmeras violações documentadas de direitos humanos relacionadas ao VCM [22, 23]. Sem reformas substanciais, o REDD+ corre o risco de perpetuar as mesmas injustiças que alega combater.

Impactos na biodiversidade

Embora projetos que efetivamente protegem o habitat forneçam inerentemente algum nível de proteção da biodiversidade [24], as falhas documentadas de muitos projetos REDD+ para reduzir o desmatamento abaixo do padrão usual sugerem que eles também falharam em fornecer benefícios adicionais à biodiversidade [25-28]. É importante ressaltar que a maior parte dos projetos REDD+ ocorre nos trópicos, onde a biodiversidade local não é apenas amplamente desconhecida [29], mas também onde as comunidades bióticas locais são subconjuntos mais variáveis e menos previsíveis da flora e fauna regionais [30]. Esses fatos há muito tempo deixam perplexa a ciência da conservação na maioria das áreas centrais do REDD+ e representam um desafio fundamental para avaliar adequadamente os impactos à biodiversidade. Projetos REDD+ precisam de programas de monitoramento da biodiversidade projetados com os objetivos do projeto em mente, que registrem informações em escalas temporais e espaciais apropriadas [31]. Avanços tecnológicos, incluindo armadilhas fotográficas, DNA ambiental, dispositivos de gravação acústica e abordagens de visão computacional, podem melhorar substancialmente o monitoramento da biodiversidade nas áreas do projeto [32]. [33]

Notas

[1] Ecosystem Marketplace, 2023. State of the Voluntary Carbon Markets 2023. Washington DC: Forest Trends Association.

[2] Mukpo, A. 2023. Carbon credits from award-winning Kenyan offset suspended by Verra. *Mongabay*, 21 de março de 2023.

[3] Knudson, W.A., 2008. The Environment, Energy, and the Tinbergen Rule. *Bulletin of Science, Technology & Society* 29: 308-312.

[4] Delacote P., Le Velly G. & Simonet G. 2024. Distinguishing potential and effective additionality of forest conservation interventions. *Environment and Development Economics* 29(6): 518-538.

- [5] Putz, F E. & Romero, C. 2012. Helping curb tropical forest degradation by linking REDD+ with other conservation interventions: A view from the forest. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 4, 6: 670–677.
- [6] Arhin, A.A., 2014. Safeguards and Danguards: A Framework for Unpacking the Black Box of Safeguards for REDD+. *Forest Policy and Economics* 45: 24–31.
- [7] Krause, T. & Nielsen, T.D. 2014. The legitimacy of incentive-based conservation and a critical account of social safeguards. *Environmental Science and Policy* 41: 44–51.
- [8] Milne, S., Mahanty, S., To, P., Dressler, W., Kanowski, P. & Thavat, M., 2019. Learning from ‘actually existing’ REDD+: A synthesis of ethnographic findings. *Conservation & Society* 17: 84–95.
- [9] Carrilho, C.D., Demarchi, G., Duchelle, A.E., Wunder, S. & Morsello, C., 2022. Permanence of avoided deforestation in a Transamazon REDD+ project (Pará, Brazil). *Ecological Economics* 201: art. 107568.
- [10] Sunderlin, W., de Sassi, C., Ekaputri, A., Light, M. & Pratama, C. 2017. REDD+ contribution to well-being and income is marginal: The perspective of local stakeholders. *Forests* 8(4): art. 125.
- [11] Delacote, P., L'Horty, T., Kontoleon, A., West, T.A.P., Creti, A., Filewod, B., LeVelly, G., Guizar-Coutiño, A., Groom, B. & Elias, M., 2024. Strong transparency required for carbon credit mechanisms. *Nature Sustainability* 7: 706–713.
- [12] Howson, P., 2017. Intimate exclusions from the REDD+ forests of Sungai Lamandau, Indonesia. *Conservation & Society* 15: 125–135.
- [13] Andersson, K.P., Smith, S.M., Alston, L.J., Duchelle, A.E., Mwangi, E., Larson, A.M., de Sassi, C., Sills, E.O., Sunderlin, W.D. & Wong, G.Y., 2018. Wealth and the distribution of benefits from tropical forests: Implications for REDD+. *Land Use Policy* 72: 510–522.
- [14] Chomba, S., Kariuki, J., Lund, J.F. & Sinclair, F., 2016. Roots of inequity: How the implementation of REDD+ reinforces past injustices. *Land Use Policy* 50: 202–213.
- [15] Larson, A.M., Brockhaus, M., Sunderlin, W.D., Duchelle, A.E., Babon, A., Dokken, T., Pham, T.T., Resosudarmo, I.A.P., Selaya, G., Awono, A. & Huynh, T.-B., 2013. Land tenure and REDD+: The good, the bad and the ugly. *Global Environmental Change* 23(3): 678–689.
- [16] Duker, A.E.C., Tadesse, T.M., Soentoro, T., de Fraiture, C. & Kemerink-Seyoum, J.S., 2019. The implications of ignoring smallholder agriculture in climate-financed forestry projects: empirical evidence from two REDD+ pilot projects. *Climate Policy* 19: S36–S46.

- [17] Kansanga, M.M. & Luginaah, I., 2019. Agrarian livelihoods under siege: Carbon forestry, tenure constraints and the rise of capitalist forest enclosures in Ghana. *World Development* 113: 131–142.
- [18] Satyal, P., Corbera, E., Dawson, N., Dhungana, H. & Maskey, G., 2020. Justice-related impacts and social differentiation dynamics in Nepal's REDD+ projects. *Forest Policy and Economics* 117: art. 102203.
- [19] Milne, S., Mahanty, S., To, P., Dressler, W., Kanowski, P. & Thavat, M., 2019. Learning from 'actually existing' REDD+: A synthesis of ethnographic findings. *Conservation & Society* 17: 84–95.
- [20] Poudyal, M., Ramamonjisoa, B.S., Hockley, N., Rakotonarivo, O.S., Gibbons, J.M., Mandimbiniaina, R., Rasoamanana, A. & Jones, J.P.G., 2016. Can REDD+ social safeguards reach the 'right' people? Lessons from Madagascar. *Global Environmental Change* 37: 31–42.
- [21] Haya, B.B.K., Alford-Jones, K., Anderegg, W.W.R.L., Beymer-Farris, B., Blanchard, L., Bomfim, B., Chin, D., Evans, S., Hogan, M., Holm, J.A.J., McAfee, K., So, I., West, T.A.P.T., Withey, L. & Francisco, S., 2023. Quality assessment of REDD+ carbon credit projects. Berkeley Carbon Trading Project, University of California at Berkeley, Berkeley, California, EUA.
- [22] Hengeveld, M. 2023. Offsetting human rights: Sexual abuse and harassment at the Kasigau Corridor REDD+ project in Kenya. SOMO.
- [23] Téllez Chávez, L. 2024. Carbon offsetting's casualties: Violations of Chong indigenous people's rights in Cambodia's Southern Cardamom REDD+ Project. *Human Rights Watch*.
- [24] Drakare, S., Lennon, J.J. & Hillebrand, H., 2006. The imprint of the geographical, evolutionary and ecological context on species-area relationships. *Ecology Letters* 9: 215–227.
- [25] Delacote, P., Le Velly, G. & Simonet, G., 2022. Revisiting the location bias and additionality of REDD+ projects: the role of project proponents status and certification. *Resource and Energy Economics* 67: art. 101277.
- [26] Guizar-Coutiño, A., Jones, J.P.G., Balmford, A., Carmenta, R. & Coomes, D.A., 2022. A global evaluation of the effectiveness of voluntary REDD+ projects at reducing deforestation and degradation in the moist tropics. *Conservation Biology* 36: art. e13775.
- [27] West, T.A.P., Wunder, S., Sills, E.O., Börner, J., Rifai, S.W., Neidermeier, A.N., Frey, G.P. & Kontoleon, A., 2023. Action needed to make carbon offsets from forest conservation work for climate change mitigation. *Science* 381: 873–877.
- [28] West, T.A.P., Börner, J., Sills, E.O. & Kontoleon, A., 2020. Overstated carbon emission reductions from voluntary REDD+ projects in the Brazilian Amazon. *Proceedings of the National Academy of Science USA* 117: 24188–24194.

- [29] Hortal, J., de Bello, F., Diniz-Filho, J.A.F., Lewinsohn, T.M., Lobo, J.M. & Ladle, R.J., 2015. Seven shortfalls that beset large-scale knowledge of biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics* 46: 523–549.
- [30] Soininen, J., 2010. Species turnover along abiotic and biotic gradients: patterns in space equal patterns in time? *BioScience* 60: 433–439.
- [31] Jetz, W., McGeoch, M.A., Guralnick, R., Ferrier, S., J. Beck, Costello, M.J., Fernandez, M., Geller, G.N., Keil, P., Merow, C., Meyer, C., Muller-Karger, F.E., Pereira, H.M., Regan, E.C., Schmeller, D.S. & Turak, E. 2019. Essential biodiversity variables for mapping and monitoring species populations. *Nature Ecology and Evolution* 3: 539–551.
- [32] van Klink, R., August, T., Bas, Y., Bodesheim, P., Bonn, A., Fossøy, F., Høye, T.T., Jongejans, E., Menz, M.H.M., Miraldo, A., Roslin, T., Roy, H.E., Ruczyński, I., Schigel, D., Schäffler, L., Sheard, J.K., Svenningsen, C., Tschan, G.F., Wäldchen, J., Zizka, V.M.A., Åström, J. & Bowler, D.E., 2022. Emerging technologies revolutionise insect ecology and monitoring. *Trends in Ecology and Evolution* 37: 872–885.
- [33] Esta série apresenta uma tradução de: West, T.A.P., K. Alford-Jones, P. Delacote, P.M. Fearnside, B. Filewod, B. Groom, C. Kaupa, A. Kontoleon, T. L'Horty, B.S. Probst, F. Riva, C. Romero, E.O. Sills, B. Soares-Filho, D. Zhang, S. Wunder & F.E. Putz. 2025. Demystifying the romanticized narratives about carbon credits from voluntary forest conservation. *Global Change Biology* 31: art. e70527.

—

Mulher da comunidade de pastores no Quênia, onde foi implantado o projeto de REDD + da empresa Verra (Foto: Divulgação/ Verra).