

# *O que esperar do setor de energias renováveis na América Latina?*

Júlia Sales

As inundações, as secas intensas e o derretimento das geleiras andinas estão entre as consequências mais visíveis das mudanças climáticas na América Latina (CLIMATE, 2020). A queima de combustíveis fósseis para geração de energia é uma das principais responsáveis por essas problemáticas, o que denuncia a urgência da transição energética na região, assim como em todo o mundo, a fim de descarbonizar a matriz de energia e reduzir os efeitos das alterações no clima.

De acordo com dados da International Renewable Energy Agency (IRENA, 2021a), a partir da implementação de energias renováveis e da utilização eficiente das fontes de energia, cerca de 90% das reduções de carbono necessárias podem ser atingidas. A América Latina possui uma alta capacidade de geração elétrica por meio das energias renováveis, apesar de estar ainda muito restrita às usinas hidrelétricas, que correspondem a cerca de 45% do valor total de geração, contra 6% a partir de energia eólica e 1,5% de solar (OLADE, 2020).

Em 2020, o início da pandemia de Covid-19 dificultou possíveis planejamentos de ampliação desse potencial. No primeiro semestre do ano, devido à necessidade de adiar leilões de energia renovável, a América Latina não obteve nenhum aumento na sua capacidade renovável (IEA, 2020). Cabe pontuar que, além da incapacidade do presidente Jair Bolsonaro em gerir a crise no Brasil, em geral os países da América Latina sofrem com instabilidade política, sistemas de saúde frágeis e profunda desigualdade social e econômica, em que 54% dos trabalhadores de toda a região estão inseridos no mercado informal, possuindo menos acesso à assistência em saúde (COVID-19, 2020).

Diante de todo esse contexto de dificuldades, que já eram suficientemente

fortes antes da Covid-19, o crescimento industrial é buscado objetivando a geração de empregos, o crescimento econômico, o desenvolvimento e a redução das desigualdades. Desse modo, como países com suas indústrias em emergência e em situação de maior vulnerabilidade, é difícil esperar que o investimento em energia renovável seja prioridade nos países latino-americanos.

Contudo, é necessário que a América Latina busque alternativas sustentáveis para seu desenvolvimento e para os projetos de recuperação da Covid-19. Tais investimentos são importantes para a diminuição da vulnerabilidade energética à medida que fortalecem o setor de energia, o qual passa a considerar a disponibilidade de recursos a longo prazo, as alterações climáticas e se torna menos dependente de combustíveis fósseis. Para isso, os governos dos países da América Latina e do Caribe precisam construir agendas dispostas a descarbonizar a matriz energética, assim como os países desenvolvidos devem fornecer contratos de financiamento justos e que de fato colaborem para o crescimento das energias renováveis na região, que é responsável por menos de 10% das emissões de gases do efeito estufa (ALATORRE et al., 2018).

### Annual CO<sub>2</sub> emissions, 2019

Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions from the burning of fossil fuels for energy and cement production. Land use change is not included.

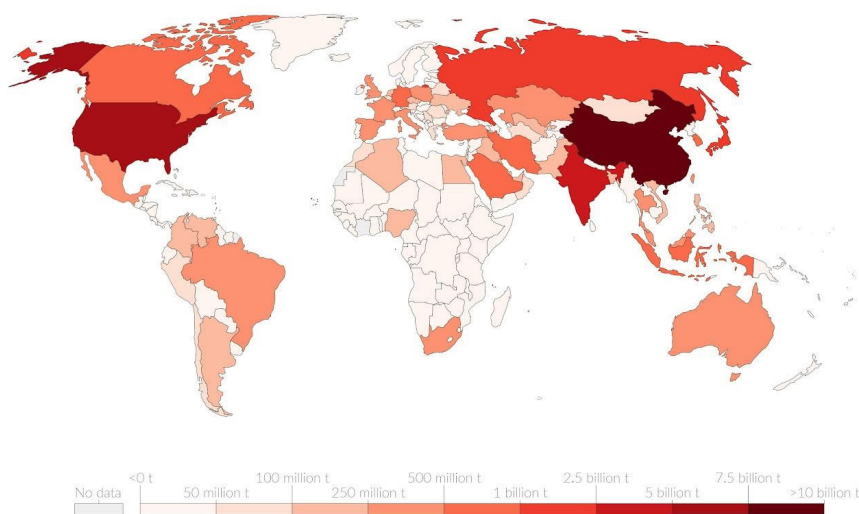


Figura 2: emissões anuais de CO<sub>2</sub> por país, em 2019.

Fonte: Global Carbon Project; Carbon Dioxide Information Analysis Centre (CDIAC), OurWorldInData.

Source: Global Carbon Project; Carbon Dioxide Information Analysis Centre (CDIAC) OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/ • CC BY  
Note: CO<sub>2</sub> emissions are measured on a production basis, meaning they do not correct for emissions embedded in traded goods.

Apartir do Acordo de Paris, foram estabelecidas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs): planejamentos e medidas de cada país para alcançar as metas de neutralidade das emissões de carbono até 2050 e de controlar os efeitos das mudanças climáticas. Entretanto, as atuais NDCs dos países da América Latina ainda não são suficientes para alcançar a baixa de emissões de carbono pretendida pelo Acordo. Isso pode levar à tentativa de organizar uma transição rápida e desordenada para corrigir essa situação após 2030, o que exigiria mais custos econômicos e, possivelmente, a meta do Acordo de limitar o aumento da temperatura até 1,5 °C não seria alcançada (BID; DDPLAC, 2019).

Dessa forma, é preciso que as medidas sejam mais ambiciosas quanto aos objetivos do Acordo e que se planeje estratégias de longo prazo para traçar o caminho que será percorrido desde já para atingi-los. O México e a Costa Rica já apresentaram seus planejamentos nesse sentido, que incluem o incentivo a projetos que envolvam a eficiência energética e o investimento em energias renováveis e limpas (COSTA RICA, 2019; MÉXICO, 2016). O Brasil, por outro lado, retrocedeu em suas preocupações ambientais, o que é explícito na NDC apresentada pelo país em dezembro de 2020, que demonstra uma menor ambição de redução das emissões para 2030 em comparação à proposta apresentada em 2015 (NOVA, 2020). É importante que os países da América Latina invistam em planos nacionais eficazes, uma vez que estes permitem a construção de políticas realistas a partir das diferentes circunstâncias de cada país e tornam mais prováveis o alcance das metas.

Com a diminuição dos custos para investimentos em energia solar e eólica, espera-se que os investimentos nessas fontes na América Latina sejam ampliados. De 2010 a 2019, houve um declínio de mais de 82% dos custos com energia solar fotovoltaica, 39% com energia eólica onshore e 29% com offshore (IRENA, 2019). Em média, a manutenção da operação de diversas usinas de carvão é mais cara do

que os custos com energia solar fotovoltaica e eólica onshore. A diminuição desses valores abre possibilidades para o desenvolvimento sustentável dos países latino-americanos.

Além de mais baratas, as energias renováveis podem criar mais empregos à medida que tendem a utilizar mais mão-de-obra do que a energia de fontes não renováveis (LUU; SAGET; VOGT-SCHILB, 2020). O Banco Interamericano Desenvolvimento estima que, até 2050, os danos causados pela mudança climática podem custar US\$ 100 bilhões anuais para a América Latina, ao passo que, de acordo com a Organização Internacional do Trabalho, a transição para uma economia verde na região pode criar até 15 milhões de empregos líquidos em setores como energia eólica e solar, agricultura sustentável, silvicultura, manufatura e construção (LUU; SAGET; VOGT-SCHILB, 2020).

Assim, as energias renováveis, sobretudo eólica e solar, podem atuar como setores centrais para a reconstrução sustentável latino-americana. Para fomentar essa infraestrutura, os países desenvolvidos, que ao longo de sua história utilizaram combustíveis fósseis para atingir sua industrialização e crescimento econômico, devem fornecer auxílios e financiamentos aos países em desenvolvimento. Isso está de acordo com um dos princípios do artigo 3º da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima: “as Partes devem proteger o sistema climático em benefício das gerações presentes e futuras da humanidade, com base na equidade e de acordo com suas responsabilidades comuns, porém diferenciadas, e suas respectivas capacidades” (CQNUMC, 1997, tradução própria).

O financiamento global para apoiar a energia limpa e renovável em países em desenvolvimento vem crescendo nas últimas décadas, com foco principalmente nas hidrelétricas, com investimento crescente em energia eólica e, sobretudo,

solar. As instituições de financiamento estrangeiro, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento e Banco Mundial, tendem a ser importantes em países com capacidades limitadas de financiamento doméstico, além de poderem assumir mais riscos, possibilitar prazos mais longos e fornecerem assistência técnica para projetos de energia renovável (IRENA, 2016). Dessa forma, o contínuo financiamento acessível em renováveis tem papel significativo para o desenvolvimento sustentável na América Latina.

Projetos de cooperação regional também são importantes para o aumento da capacidade em energias renováveis. Propostas de integração transfronteiriças podem reduzir custos e implementar controles ambientais mais rigorosos, promovendo a segurança energética nesses países à medida em que se diversificam as fontes de energia. Planejamentos nesse sentido podem colaborar para o fortalecimento de um mercado regional e o aumento da eficiência energética (YUSUF, 2020).

Cabe destacar que os países latino-americanos apresentam muitas particularidades entre si, apesar de serem abordados neste texto de forma conjunta. Em relação ao progresso da implementação de energias renováveis, alguns países já apresentam resultados muito positivos, como a Costa Rica, enquanto outros ainda precisam de grandes investimentos no setor. Desse modo, são pertinentes análises que não só foquem na América Latina como um todo, mas reconheçam as particularidades nas circunstâncias e características existentes nesses 20 países.

A região ainda possui muitas necessidades de crescimento comum no setor. Além das dificuldades referentes às questões técnicas e de alocação dos recursos naturais, questões políticas e econômicas têm forte impacto na consolidação da agenda climática de um país e nas decisões de investimento nos projetos de energia renovável (FGV ENERGIA, 2017). As instabilidades na América Latina podem

dificultar possíveis aprofundamentos dos setores na região.

Ademais, existe uma inevitabilidade geral na América Latina de buscar fontes renováveis além das hidrelétricas, como energia solar, geotérmica, e eólica. Além dos impactos ambientais do desmatamento e da perda de biodiversidade, as hidrelétricas têm consequências nas populações ribeirinhas e nos povos indígenas, que sofrem com deslocamentos e com a diminuição da atividade de pesca decorrente da construção das usinas (HYNDMAN et al, 2018; FEARNSIDE, 2020). Cabe notar, também, que as hidrelétricas estão cada vez mais vulneráveis às oscilações causadas pelas mudanças ambientais, além de ser necessário maior dinamização das fontes de energia a fim de garantir a segurança energética da América Latina (JARAMILLO, 2020).

É insustentável manter a atual emissão de gases do efeito estufa. A América Latina caminha para o compromisso global de descarbonização da matriz energética, em que se espera que os investimentos em energias renováveis sejam ampliados à medida que a região se recupera dos impactos da Covid-19 que, assim como a crise climática, causa efeitos maiores efeitos nas pessoas mais vulneráveis da região (JARAMILLO, 2020). Entre os Estados, esse dinamismo se repete, ao passo que os países em desenvolvimento sentem mais pesadamente as consequências de uma crise para a qual, historicamente, tiveram menor influência em comparação aos países desenvolvidos. Cabe à América Latina, assim, se preparar para responder às demandas climáticas desta e das próximas décadas.

## Referências

- ALATORRE, J et al. Economics of Climate Change in Latin America and The Caribbean: a Graphic View. **Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL)**, EUROCLIMA *programme*, Santiago, 2018. Disponível em: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43889/1/S1800475\\_en.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43889/1/S1800475_en.pdf). Acesso em: 06 maio 2021.
- BID; DDPLAC. Como Llegar a Cero Emisiones Netas: Lecciones de América Latina y el Caribe. **Banco Interamericano de Desenvolvimento**, Washington D.C, 2019. Disponível em: <https://publications.iadb.org/en/getting-net-zero-emissions-lessons-latin-america-and-caribbean>. Acesso em: 10 abril 2021.
- CLIMATE Change Impacts in Latin America. **WWF**, 2020. Disponível em: [https://www.wwfca.org/en/our\\_work/climate\\_change\\_and\\_energy/climate\\_change\\_impacts\\_la/#:~:text=Latin%20America%27s%20climate%20is%20changing,to%20devastating%20floods%20and%20droughts](https://www.wwfca.org/en/our_work/climate_change_and_energy/climate_change_impacts_la/#:~:text=Latin%20America%27s%20climate%20is%20changing,to%20devastating%20floods%20and%20droughts). Acesso em: 07 maio 2021.
- CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (CQNUMC). Protocolo de Kyoto, 1997. Disponível em: [https://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf). Acesso em: 11 abril 2020.
- COSTA RICA. MINAE – DCC. Plan Nacional de Descarbonización: 2018 - 2050. **Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) e Dirección de Cambio Climático (DCC)**, San José, 2019. Disponível em: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Plan%20Nacional%20de%20Descarbonizaci%C3%B3n%20-%20Espa%C3%B1ol.pdf>. Acesso em: 10 abril 2021.
- COVID-19 in Latin America: a humanitarian crisis. **The Lancet**, v. 396, n° 10261, p. 1463-1534, 2020. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2932328-X>. Acesso em: 10 abril 2021.
- DE SOUZA, S; VEETTIL, B. Study of 40-year glacier retreat in the northern region of the Cordillera Vilcanota, Peru, using satellite images: preliminary results. **Remote Sensing Letters**, v. 8, n° 1, p. 78–85, 2016. DOI 10.1080/2150704X.2016.1235811.
- FEARNSIDE, P. Hidrelétricas e povos tradicionais: 2 – Barragens já existentes. **Amazônia Real**, 2020. Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/hidreletricas-e-povos-tradicionais-2-barragens-ja-existentis/>. Acesso em: 06 maio 2021.
- FGV ENERGIA; KAS. A Comparative Analysis of Energy Transition in Latin America and Europe. **FGV Energia e Fundação Konrad Adenauer (KAS)**, 2017. Disponível em: [http://www.fgv.br/fgvenergia/paper\\_kas-fgv\\_ingles/files/assets/](http://www.fgv.br/fgvenergia/paper_kas-fgv_ingles/files/assets/)

[common/downloads/Paper\\_KAS-FGV\\_Ingl\\_Web.pdf](#). Acesso em: 11 abril 2021.

HYNDMAN, D et al. Sustainable hydropower in the 21st century. **Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)**, v. 115, n° 47, p. 11891-11898, 2018. DOI 10.1073/pnas.1809426115.

IEA. Renewables 2020. **International Energy Agency**, Paris, 2020. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/renewables-2020>. Acesso em: 09 abr. 2021.

IRENA. Renewable Energy Market Analysis: Latin America. **International Renewable Energy Agency**, Abu Dhabi, 2016. Disponível em: <https://www.irena.org/publications/2016/Nov/Renewable-Energy-Market-Analysis-Latin-America>. Acesso em: 10 abril 2021.

\_\_\_\_\_. Renewable Power Generation Costs in 2019. **International Renewable Energy Agency**, Abu Dhabi, 2020. Disponível em: <https://www.irena.org/publications/2020/Jun/Renewable-Power-Costs-in-2019>. Acesso em: 09 abril 2021.

\_\_\_\_\_. Energy Transition. **International Renewable Energy Agency**, Abu Dhabi, 2021a. Disponível em: <https://www.irena.org/energytransition>. Acesso em: 09 abril 2021.

\_\_\_\_\_. Latin America and the Caribbean. **International Renewable Energy Agency**, Abu Dhabi, 2021b. Disponível em: <https://www.irena.org/lac>. Acesso em: 09 abril 2021.

JARAMILLO, C. A green recovery of Latin America and the Caribbean is possible and necessary. **World Bank**, 2020. Disponível em: <https://blogs.worldbank.org/latinamerica/green-recovery-latin-america-and-caribbean-possible-and-necessary>. Acesso em: 11 abril 2021.

LUU, T; SAGET, C; VOGT-SCHILB, A. Jobs in a Net-Zero Emissions Future in Latin America and the Caribbean. **Banco Interamericano de Desenvolvimento e Organização Internacional do Trabalho**, Washington D.C. e Geneva, 2020. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Jobs-in-a-Net-Zero-Emissions-Future-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>. Acesso em: 10 abril 2021.

MÉXICO. SEMARNAT – INECC. Mexico's Climate Change Mid-Century Strategy. **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) e Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)**, Cidade do México, 2016. Disponível em: [https://unfccc.int/files/focus/long-term\\_strategies/application/pdf/mexico\\_mcs\\_final\\_cop22nov16\\_red.pdf](https://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/mexico_mcs_final_cop22nov16_red.pdf). Acesso em: 10 abril 2021.

NOVA NDC Brasileira reduz ambição climática do país, contra o espírito do Acordo de Paris. **WWF Brasil**, 2020. Disponível em: [https://www.wwf.org.br/informacoes/noticias\\_meio\\_ambiente\\_e\\_natureza/?77489/Nova-NDC-Brasileira-](https://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?77489/Nova-NDC-Brasileira-)



[reduz-ambicao-climatica-do-pais-contra-o-espírito-do-Acordo-de-Paris](#). Acesso em: 07 maio 2021.

OLADE. Panorama Energético de América Latina y el Caribe. **Organización Latinoamericana de Energía**, Quito, 2020. Disponível em: <http://sielac.olade.org/>. Acesso em: 09 abril 2021.

YUSUF, Omar. Supporting Energy Integration in Latin America and the Caribbean. **International Atomic Energy Agency**, Viena, 2020. Disponível em: [https://www.iaea.org/newscenter/news/supporting-energy-integration-in-latin-america-and-the-caribbean#\\_ftn1](https://www.iaea.org/newscenter/news/supporting-energy-integration-in-latin-america-and-the-caribbean#_ftn1). Acesso em: 11 abril 2021.

YUSUF, Omar. Supporting Energy Integration in Latin America and the Caribbean. **International Atomic Energy Agency**, Viena, 2020. Disponível em: [https://www.iaea.org/newscenter/news/supporting-energy-integration-in-latin-america-and-the-caribbean#\\_ftn1](https://www.iaea.org/newscenter/news/supporting-energy-integration-in-latin-america-and-the-caribbean#_ftn1). Acesso em: 11 abril 2021.