

COMUNIDADES ENERGÉTICAS NA AMÉRICA LATINA: Visando a uma Transição Energética a Partir da Noção de Bem Viver

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2022.58.11832>

Recebido em: 9/12/2020

Aceito em: 19/11/2021

Axel Bastián Poque González,¹ José Eduardo Viglio,² Lúcia da Costa Ferreira³

RESUMO

Diante do intrincado cenário global contemporâneo, caracterizado pela era do Antropoceno, respostas cada vez mais complexas são necessárias, assim como imbricações e análises interdisciplinares e multiníveis. Nesse contexto, o setor energético desempenha um papel central, dada a sua posição na operacionalização dos sistemas produtivos, na emissão de poluentes e no uso de recursos naturais cada vez mais escassos. Assim, na procura por um futuro sustentável, frequentemente são relegadas visões e soluções locais, enquanto as forças hegemônicas do mercado e a permanência de estruturas políticas altamente hierarquizadas dominam as diretrizes e agendas elencadas tanto por organizações globais quanto pelos governos e seus múltiplos níveis de atuação. Usando a dialética, o presente trabalho busca discutir o conceito das Comunidades Energéticas como estrutura sociotécnica que vise ao desenvolvimento sustentável dos sistemas elétricos da região da América Latina e do Caribe. Nesta tarefa, a noção de Bem Viver poderia ser o amálgama que faz a união entre soluções sociotécnicas, desafios globais e os múltiplos olhares locais latino-americanos.

Palavras-chave: Comunidades energéticas; bem viver; América Latina; o Caribe; transição energética.

ENERGY COMMUNITIES IN LATIN AMERICA: AIMING AT AN ENERGY TRANSITION BASED ON THE NOTION OF BEM VIVER

ABSTRACT

In the face of the intricate contemporary global scenario characterized by the Anthropocene era, increasingly complex responses are required and interdisciplinary and multi-level imbrications and analyses. In this context, the energy sector plays a central role, given its position in operationalizing production systems, the emission of pollutants, and the use of increasingly scarce natural resources. Thus, in the search for a sustainable future, local visions and solutions are often overlooked. The hegemonic forces of the market and the permanence of highly hierarchical political structures dominate the guidelines and agendas listed by global organizations and governments and their multiple levels of action. This paper seeks to discuss the concept of Energy Communities as a sociotechnical structure aimed at the sustainable development of electrical systems in the region of Latin America and the Caribbean, using a dialectical structure. In this task, the notion of Bem Viver could be the amalgam that unites sociotechnical solutions, global challenges, and the multiple local Latin American perspectives.

Keywords: Energy communities; bem viver; Latin America; the Caribbean; energy transition.

¹ Autor correspondente: Doutorando em Ambiente e Sociedade - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Cidade Universitária Zeferino Vaz - Barão Geraldo, Campinas/SP. CEP 13083-970. Bolsista da Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt), Chile. <http://lattes.cnpq.br/2204725802629423>. <https://orcid.org/0000-0002-1255-8007>. axel.poque@usach.cl

² Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Campinas/SP, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/6574231712695266>. <https://orcid.org/0000-0001-9152-0965>.

³ Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Campinas/SP, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/1883352145750770>. <https://orcid.org/0000-0001-9276-6369>.

INTRODUÇÃO

Os estudos voltados à transição energética emergem no bojo de um crescente senso de urgência em relação às mudanças climáticas globais de origem antrópica (ARAÚJO, 2014; MARKARD; RAVEN; TRUFFER, 2012). Concomitantemente, nas últimas décadas, o setor da energia tem sido um dos focos de planos e acordos globais – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODSs) e o Acordo de Paris – que têm buscado a articulação entre segurança, bem-estar e sustentabilidade (AGHAHOSEINI *et al.*, 2019; AHMAD; ZHANG, 2020; YUAN; LO, 2020). Repare-se que, dos 17 ODS, o sétimo procura *garantir a disponibilidade de energia acessível, segura, sustentável e moderna para todos* (UNESCO, 2017).

O Conselho Mundial de Energia (World Energy Council, 2019) classifica a transição energética contemporânea a partir de três dimensões fundamentais: *segurança, equidade e sustentabilidade*. Deve-se observar que cada região possui características próprias, e em consequência, a adaptabilidade e materialização dos planos energéticos assumem diferentes formatos em decorrência das múltiplas especificidades e visões locais. Assim, a introdução das agendas energéticas na América Latina e o Caribe (ALC) necessita levar em consideração ao menos três eixos que configuram sua própria conjuntura: a existência de uma baixa diversificação das matrizes energéticas (concomitante a uma alta vulnerabilidade aos cenários climáticos adversos), a existência de pelo menos 14 milhões de pessoas sem acesso à eletricidade e a presença de infraestrutura de alto impacto socioambiental (MESSINA; CONTRERAS, 2019; SILVA; AKCHURIN; BEBBINGTON, 2018; WORLD ENERGY COUNCIL, 2019).

Diante desse cenário, a noção de *democracia energética* oferece um conjunto de princípios para a reestruturação dos sistemas energéticos, gerando articulações entre a infraestrutura e as mudanças políticas, econômicas e sociais (BURKE; STEPHENS, 2017). Esta perspectiva visa a repensar e reverter um histórico de desigualdades e injustiças sociais e ambientais ao buscar uma distribuição mais equitativa do poder político e econômico e uma maior influência dos arranjos sociais e comunitários na configuração dos sistemas de energia, tornando-os mais justos, sustentáveis, igualitários e transparentes (BETTIN, 2020; LENNON; DUNPHY; SANVICENTE, 2019; MORRIS; JUNGJOHANN, 2016).

A noção de Bem Viver (BV), como cosmovisão latino-americana e originada nos povos indígenas, é apresentada como uma oportunidade para o estabelecimento de estilos de vida coletivos, comunitários e em harmonia com a natureza (ACOSTA, 2016; GUEVARA; CAPITÁN, 2015). Paralelamente, o conceito de Comunidades Energéticas (CEs), presente nos debates sobre democratização da energia, é considerado chave para pensarmos modelos sociotécnicos voltados ao fornecimento de requerimentos energéticos a partir dos territórios. Para Walker e Simcock (2012), CE refere-se à produção de eletricidade e/ou calor em uma pequena escala que pode ser governada por ou para os locais. Esses sistemas englobam uma grande variedade de tecnologias e arranjos organizacionais. Além da garantia de autoprovisão energética, as CEs podem contribuir com a mitigação de carbono, maior coesão social e um maior conhecimento de tecnologias sustentáveis (WALKER; SIMCOCK, 2012).

No contexto do anteriormente exposto, o objetivo principal deste artigo é examinar como – desde a óptica do Bem Viver (BV) – as CEs podem ser um instrumento para avançar em direção à sustentabilidade, equidade e segurança dos sistemas elétricos da ALC. Adicionalmente, a partir

da perspectiva que visa a garantir um desenvolvimento em escala humana,⁴ em adequação com a identidade, qualidades e especificidades locais de ALC, este trabalho busca posicionar as CEs como alternativa viável para a configuração de novos arranjos sociotécnicos. Repare-se que, considerando que em termos globais vem-se observando um marcado aumento do uso final de eletricidade, à custa de uma tentativa por reduzir o uso final de combustíveis fósseis (BETTIN, 2020), esse trabalho volta-se especificamente ao setor elétrico. Assim, as energias renováveis (ER) e seu emprego sustentável são uma ferramenta sinérgica às CEs.

Embora a partir dos anos de 2010 ALC tenha experimentado um notório avanço na geração de energia elétrica baseada nas fontes solar e eólica (OLADE, 2020; POQUE GONZÁLEZ, 2020), é problemático observar esse avanço como a única saída, enquanto ainda é mantido um modelo centralizado baseado em megaprojetos, o uso ineficiente da energia e uma economia fundada no consumo desenfreado (CALLE COLLADO; ALVAREZ VISPO, 2019; MORAN *et al.*, 2018). De acordo com Koirala *et al.* (2016), as comunidades locais têm melhores condições de identificar as necessidades energéticas, criar iniciativas e respostas adequadas e reunir pessoas para alcançar objetivos comuns, tais como a redução dos custos, das emissões e a promoção e geração de emprego (KOIRALA *et al.*, 2016).

PERCURSO METODOLÓGICO

Posto que o presente artigo busca discutir a respeito das CEs na ALC, sob a lente do BV, o formato empregado é o de um ensaio crítico (STAROBINSKI, 2012). Logo, a argumentação é subsidiada por elementos qualitativos e quantitativos baseados na literatura científica e dados publicados pela Organização Latino-Americana de Energia (Olade). Este trabalho não visa a esgotar as discussões ao redor da transição energética na ALC; pelo contrário, ele procura abrir o debate para a busca por respostas interdisciplinares e nuances alternativas que estejam alinhadas com as múltiplas ontologias e problemáticas presentes na região. Por fim, o fio condutor que dirige e estrutura a pesquisa é baseado no método dialético (DYBICZ; PYLES, 2011).

Em concordância com o antes exposto, o trabalho foi estruturado em três eixos principais. O primeiro faz uma análise sucinta dos principais elementos que caracterizam o setor elétrico da ALC. O seguinte apresenta uma breve base teórica sobre os arranjos comunitários no desenvolvimento humano e o BV. Na sequência discute-se as CEs como alternativa sustentável e alinhada com os olhares da região. O artigo é finalizado com algumas reflexões finais e alguns estímulos para o desenvolvimento de próximas pesquisas.

O CENÁRIO DA AMERICA LATINA E CARIBE

A região de ALC é formada por 42 países, com imensas diferenças em termos geográficos, demográficos, econômicos, sociais, políticos e ecológicos. A população, o consumo de energia

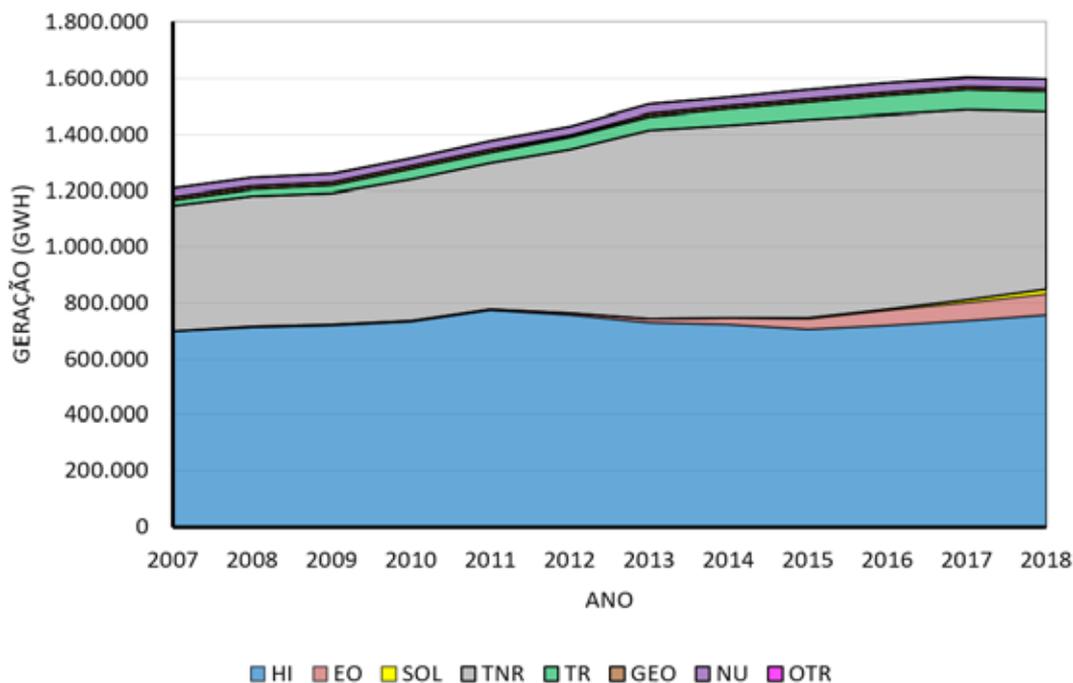
⁴ Nos anos finais da década de oitenta, o economista Manfred Max-Neef, junto com o sociólogo Antonio Elizalde e o filósofo Martin Hopenhayn propõem o Desenvolvimento em uma Escala Humana, uma alternativa socioeconômica focada na satisfação das necessidades básicas que visam o bem-estar humano. Entre outros elementos, a obra aponta ao cuidado pelo entorno, as relações sociais, o fortalecimento dos espaços comunitários e seu frutífero diálogo com estruturas sociopolíticas maiores e agendas globais (MAX-NEEF; ELIZALDE; HOPENHAYN, 1998).

e as emissões de CO₂ (relacionadas ao setor energético) da ALC representam aproximadamente 9%; 6,5% e 5% do total mundial. Apenas cinco países (Brasil, México, Argentina, Colômbia e Venezuela), contudo, representam 72% da população da região, 82% do seu Produto Interno Bruto (PIB), 80% do seu consumo de energia, 82% do seu uso de eletricidade e 80% das suas emissões de CO₂ (SHEINBAUM-PARDO; RUIZ, 2012). Aliás, estima-se que por causa do aumento do desmatamento, o Brasil – o maior país da região – poderia aumentar suas emissões para 2030, bem acima das estimativas feitas em 2015, no marco do Acordo de Paris (HÖHNE *et al.*, 2020).

GERAÇÃO DE ELETRICIDADE

De acordo com os perfis energéticos de 27 países⁵ da ALC, em 2007 a maior parte da geração de eletricidade da região veio das fontes hídrica (58%) e térmica (37%); entretanto, a partir de 2010, é observada uma incipiente diversificação dos recursos empregados. Em 2018 as fontes eólica, solar, geotérmica e térmica renovável contribuíram com 10% do total de energia elétrica gerada, enquanto 2% vieram de usinas nucleares (presentes na Argentina, México e Brasil), 46% da água e 42% de fontes térmicas não renováveis (OLADE, 2020). A Figura 1 apresenta a evolução histórica da geração elétrica na ALC no período 2007-2018.

Figura 1 – Geração de eletricidade na ALC 2007-2018.



Fonte: Elaboração própria com dados de OLADE (2020). Nomenclatura: HI: Hidroeletricidade, EO: Energia Eólica, SOL: Energia Solar, TNR: Térmica Não Renovável; TR: Térmica Renovável; GEO: Geotérmica; NU: Nuclear; OTR: Outros.

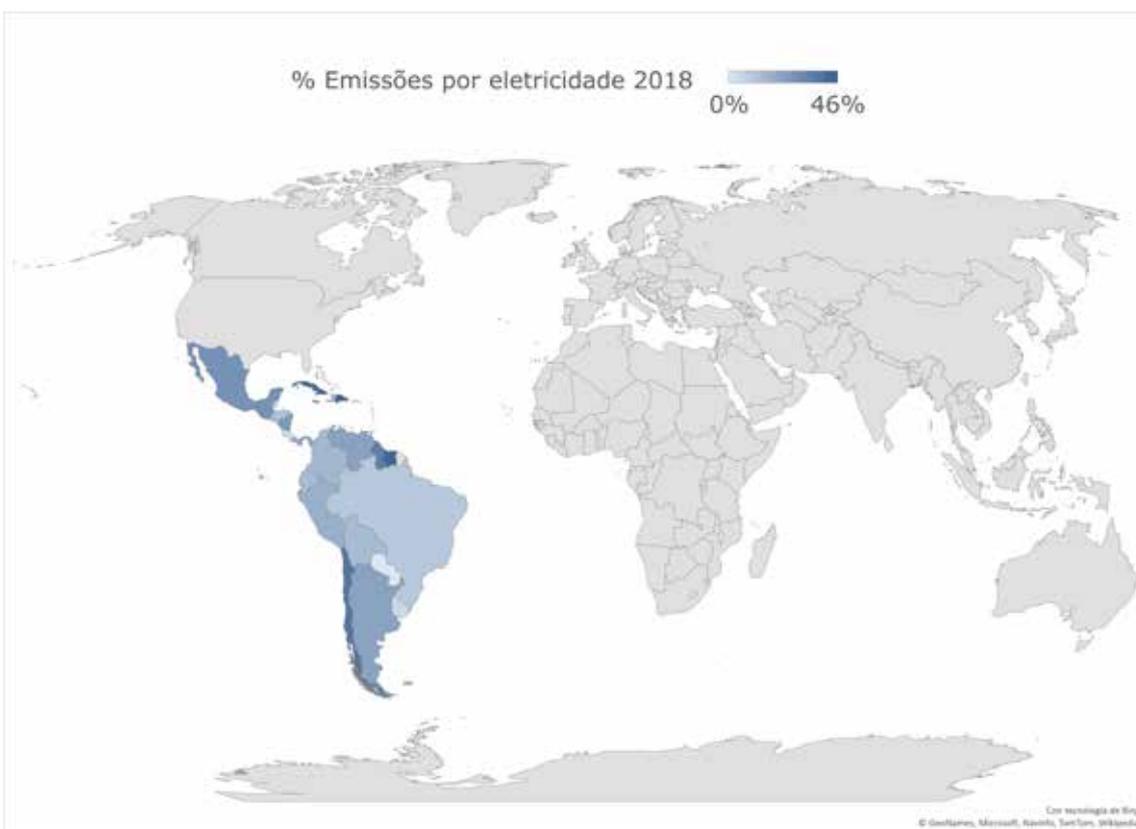
⁵ Países que fazem parte da Organização Latino-americana de Energia (OLADE): Argentina, Barbados, Belize, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Equador, El Salvador, Granada, Guatemala, Guiana, Haiti, Honduras, Jamaica, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Suriname, Trinidad e Tobago, Uruguai e Venezuela.

A partir dos dados do Sistema de Informação Energética da América Latina e Caribe (sieLAC) (OLADE, 2020), é possível identificar dois grupos de países: os que continuam na lógica da preponderância hidrotérmica e os que têm se voltado mais fortemente ao emprego das energias renováveis não convencionais.⁶ Dentro do primeiro grupo destacam-se Cuba, Barbados, Granada, Guiana, Haiti, Jamaica, Suriname e Trinidad e Tobago, os quais produzem mais de 90% de sua eletricidade a partir de combustíveis fósseis. Já no segundo grupo destacam-se o Uruguai, Nicarágua, El Salvador e Honduras, que geram mais de 30% de sua eletricidade a partir das fontes solar, eólica, térmica renovável e geotérmica (OLADE, 2020).

EMISSÕES DO SETOR ELÉTRICO E SEU IMPACTO SOCIOAMBIENTAL NA ALC

Em 2018, 21,5% das emissões de CO₂ nos 27 países membros da Olade vieram do setor elétrico (373.413,38 Gg de um total de 1.740.043,15 Gg de CO₂). Nesse sentido, a diversidade de países e cenários particulares que compõem a região dificultam as comparações diretas, no entanto um exercício válido é rever o impacto da geração de eletricidade sobre o total de emissões de cada país na ALC (Figura 2).

Figura 2: Participação das emissões da geração de energia elétrica no total de emissões de cada país na ALC



Fonte: Elaboração própria com dados de OLADE (2020).

⁶ O termo “fontes renováveis não convencionais” geralmente inclui a geotermia, energia eólica, solar, biomassa, dos mares e pequenas hidrelétricas. Em geral, a legislação de cada país define o limite das pequenas hidrelétricas.

Dadas as fontes utilizadas para a geração, as matrizes elétricas que mais contribuem para as emissões nacionais de CO₂ são as da República Dominicana (46%), Granada (45%), Suriname (44%) e Cuba (43%). Em contrapartida, os setores de eletricidade do Paraguai, Costa Rica, Uruguai e Belize não chegam a atingir 10% do total nacional de emissões de CO₂ (OLADE, 2020). Mesmo que os níveis de emissões vindas do setor elétrico sejam relativamente baixos em grande parte da região, deve-se observar que o desenvolvimento histórico baseado na hidro e termoeletricidade tem sido acompanhado pela presença de megaprojetos de alto impacto socioambiental e grande potencial de riscos. Do ponto de vista social, esses empreendimentos causam impactos nos sistemas culturais, caracterizados por autonomias locais, modos de vida e conhecimentos ancestrais. No aspecto ambiental, tais modelos têm provocado desmatamentos, ameaçado a biodiversidade aquática e terrestre e, ao mesmo tempo, têm comprometido a qualidade dos sistemas hídricos e alimentares (MORAN *et al.*, 2018; ROMERO *et al.*, 2017; SILVA; AKCHURIN; BEBBINGTON, 2018). Embora a região ainda tenha amplo potencial para o desenvolvimento de energias renováveis não convencionais (AGHAHOSSEINI *et al.*, 2019; ROMÁN-COLLADO; MORALES-CARRIÓN, 2018) vale a pena discutir sobre os efeitos socioambientais que poderia trazer o seu aproveitamento.

ADMINISTRAÇÃO DA ELETRICIDADE NA ALC

A partir do Consenso de Washington (1989), ALC foi fortemente direcionada por um conjunto de diretrizes neoliberais via privatizações, liberalização dos mercados e disciplina fiscal. Ao contrário do que essa receita prometia, no entanto, em múltiplas nações foram-se manifestando crises de insolvência econômica, estagnação e aumento da pobreza e desigualdade (JR., 2009; SOLÓN, 2019).

Ao mesmo tempo, foi-se aprofundando um processo de globalização que introduziu e/ou potencializou elementos tais como a competição, consumismo e individualismo; em detrimento de valores próximos ao comunitarismo e solidariedade, que foram fortemente praticados em países da região antes das ditaduras militares que tomaram o poder por volta da década de 70 (OPPENHEIM, 2003). Mesmo que se tenha observado incipientes tentativas para o fomento de espaços locais, cooperativistas e de autogestão (HUDSON, 2018; PIRES; LIMA, 2017), a hegemonia neoliberal e das macroestruturas sociopolíticas e econômicas dominou o cenário após a década de 80 (ANDRADE, 2019).

Embora o processo de privatização do setor elétrico tenha-se iniciado na primeira metade da década de 80 no Chile, a intensificação dessa tendência (na região) ocorre na década de 90 (BALZA; JIMENEZ; MERCADO, 2013; JANET RUIZ-MENDOZA; SHEINBAUM-PARDO, 2010), após o Consenso de Washington. Em termos técnicos, segundo Balza, Jimenez e Mercado (2013) a privatização está associada a melhorias na eficiência, à redução das perdas de energia elétrica e à expansão na capacidade de geração (BALZA; JIMENEZ; MERCADO, 2013), no entanto, aquelas décadas de neoliberalismo têm produzido imensas concentrações de poder corporativo no setor (COSTA, 2015).

ACESSO À ELETRICIDADE

Um dos grandes desafios que a ALC tem enfrentado historicamente é a expansão da cobertura dos serviços de eletricidade, fator que tem mostrado avanços significativos desde os anos 90. De acordo com a Divisão de Energia do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a taxa total de eletrificação na região é atualmente de 97%, o que se traduz em pelo menos 14 milhões de pessoas sem acesso à eletricidade (IORIO; SANIN, 2019; MESSINA; CONTRERAS, 2019; WORLD ENERGY COUNCIL, 2019). Em 2018, os oito países com menores taxas de eletrificação na região eram o Haiti (39%), Honduras (81%), Suriname (90%), Guiana (91%), Belize (91%), Guatemala (92%), Bolívia (93%) e Panamá (93%) (Figura 3) (OLADE, 2020).

Figura 3– Porcentagem (%) da população sem acesso à eletricidade em países da ALC



Fonte: Elaboração própria com dados da OLADE (2020).

Estima-se que cerca de 7,6 milhões de pessoas no Haiti não têm acesso à eletricidade, sendo os principais fatores envolvidos: os eventos climáticos extremos, o aumento abrupto e rápido da população nos últimos 30 anos e uma grande parcela da população vivendo em condições de extrema pobreza e em áreas rurais. No Panamá, Honduras, Guatemala e Bolívia há grande desigualdade entre os diferentes estratos socioeconômicos, o que se replica no acesso à eletricidade. Por exemplo, no Panamá 47% dos domicílios pertencentes ao quintil mais pobre não têm acesso à eletricidade, enquanto o quintil de renda mais alta tem praticamente acesso total ao serviço (IORIO; SANIN, 2019).

ENERGIA ELÉTRICA, RECURSOS DE USO COMUM E ARRANJOS COMUNITÁRIOS

Na sua obra de 1902, *A Ajuda Mútua: Um Fator de Evolução*, Piotr Kropotkin propôs que a cooperação é um elemento transcendental na evolução da humanidade. Ele observa que as espécies presentes na natureza que mais sabem se associar e evitar a competição têm as maiores probabilidades de sobrevivência e de posterior desenvolvimento progressivo. Já a respeito dos seres humanos, Kropotkin adverte que, desde as primeiras agrupações sociais até o início da modernidade, a *ajuda mútua* possibilitou um grande avanço das artes, do conhecimento e da ciência (KROPOTKIN, 2009).

Paradoxalmente, enquanto as políticas privatizadoras (dos serviços humanos básicos) propostas pelo Consenso de Washington começavam a se espalhar pela ALC, emerge uma nova e disruptiva perspectiva quanto aos Recursos de Uso Comum⁷ (RUC). Em 1990 Elinor Ostrom publica a primeira versão de *O Governo de Bens Comuns*, obra que destaca os benefícios ambientais e sociais da administração dos recursos por parte de esforços coletivos que envolvem os próprios usuários, tentando sair da dicotomia do Leviatã hobbesiano – que estabelece uma estrita ordem social para a administração dos bens – e da “mão invisível” de Adam Smith – em que o próprio mercado dos bens está encarregado de promover sua autorregulação. Para Ostrom (2000), nem o Estado nem o mercado têm garantido o uso sustentável e de longo prazo dos recursos naturais, portanto é necessário buscar, propor e reconhecer novas e antigas alternativas sistêmicas e/ou instituições⁸ que os governem.

Segundo Ostrom (2000), sólidas instituições de RUC são caracterizadas pela presença de limites para a manipulação dos recursos, conhecimento das condições locais, arranjos administrativos de constituição coletiva, supervisão, sanções para os infratores das regras, mecanismos para a resolução de conflitos e reconhecimento dos direitos de organização. Aliás, se os usuários dos recursos não têm comunicação entre eles, existirá uma tendência para a superexploração, como sugerido na *Tragédia dos Comuns*, de Garrett Hardin.

Na atualidade, tanto as colocações de Kropotkin quanto as de Ostrom foram retomadas e atualizadas por novas abordagens que sugerem a resignificação de estruturas comunitárias para a administração dos recursos de uso comum, fundamentalmente procurando um horizonte sustentável (BOTTA, 2019; BROCK, 2020; CALLE COLLADO, 2019; PARANQUE; REVELLI, 2019). Da mesma forma, autores contemporâneos que estudam as atuais transições dos sistemas energéticos têm posto os olhos no empoderamento das comunidades e famílias como veículo para a sustentabilidade, saindo de uma lógica apenas financeira e tecnocrática (BLANCO-WELLS, 2019; FUENTES GONZÁLEZ; SAUMA; VAN DER WEIJDE, 2019; JEFFERSON, 2008; JENKINS; SOVACOO; MCCAULEY, 2018; VERNAY; SEBI, 2020). Vale lembrar que a eletricidade é hoje uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento e bem-estar enquanto meio de garantia dos direitos fundamentais dos seres humanos (LÖFQUIST, 2020; TULLY, 2006).

O olhar descolonizador de Arturo Escobar traz ênfase na resignificação do local e a defesa do lugar. Isto é “reconceber e reconstruir o mundo a partir de uma perspectiva de

⁷ Nas palavras de Elinor Ostrom, “o termo Recurso de Uso Comum se refere a um sistema de recursos naturais ou artificiais que é suficientemente grande para se tornar caro (mas não impossível) para excluir possíveis destinatários dos benefícios de seu uso” (2000).

⁸ Segundo Elinor Ostrom, as instituições são o conjunto de regras de trabalho. Elas são variáveis no tempo (2000).

práticas baseadas-no-lugar”; assim, o lugar vai além do espaço, pois ele está preenchido com conhecimentos, percepções da natureza, cultura, identidade, e até um modo de consciência (ESCOBAR, 2005). Entendendo, contudo, que termos como os *Commons* (ou outros empregados na literatura com origem no Hemisfério Norte) poderiam não ter significância epistemológica para as culturas locais, e sob o contexto da busca por uma ligação entre soluções energéticas para ALC e a ressignificação da localidade, surge o BV, como um amálgama que pode fazer uma junção sociotécnica, indo desde visões culturais locais para aplicações técnicas comunitárias.

O emprego do BV é uma oportunidade *“para abordar a atual estrutura econômica, corrigir legados históricos e construir uma sociedade baseada no respeito pela rede da vida”* (FERRANDO *et al.*, 2020).

O BEM VIVER: UMA COSMOVISÃO LATINO-AMERICANA

O BV, *sumak kawsay* (na língua kichwa) ou *suma qamaña* (na língua aymará) é um paradigma do bem-estar distinto do paradigma ocidental de desenvolvimento moderno. Ele persegue a materialização de uma vida em plenitude e harmonia, por meio da satisfação das necessidades tanto materiais quanto imateriais. O BV tem uma origem ancestral nos povos indígenas da Amazônia equatoriana e nos povos andinos, tendo rapidamente se espalhado pela América Latina. Da mesma forma, ele foi adotando múltiplas denominações e adaptações por todo o continente⁹ (GUEVARA; CAPITÁN, 2015).

Após desenvolver uma ampla pesquisa ao redor da cosmovisão, Guevara e Capitán (2015) têm sintetizado o BV como uma *“forma de vida em harmonia consigo mesmo, com a sociedade e com a natureza”*. Esse conceito inclui os três elementos principais que compõem toda a literatura afim: *identidade, equidade e sustentabilidade*. Concomitantemente, adotar aquela cosmovisão implica a formação de sociedades plurinacionais, na superação do capitalismo e na configuração de uma biocentralidade (GUEVARA; CAPITÁN, 2015). Além disso, Solón (2019) acrescenta que cinco pontos são nevrálgicos na hora de comparar o BV com outras alternativas sistêmicas: a visão do todo ou Pacha,¹⁰ a convivência na multipolaridade, a busca do equilíbrio, a complementaridade da diversidade e a descolonização (SOLÓN, 2019). Nos múltiplos documentos (acadêmicos e não acadêmicos) que definem o BV, é possível identificar ao menos três visões: uma indígena e/ou *pachamamista* (que prioriza a identidade como objetivo); outra socialista e estatista (que prioriza a equidade) e outra ecologista e pós-desenvolvimentista (que prioriza a sustentabilidade) (CUBILLO GUEVARA; HIDALGO CAPITÁN, 2019).

⁹ Em outros povos da América Latina existem termos similares, como teko kavi e o ñandereko, dos Guaraní, shiir waras, dos Shuar, e o küme mongen, dos Mapuche, por exemplo (SOLÓN, 2019).

¹⁰ “Pacha é o todo em movimento constante, o cosmos em permanente evolução. Pacha não se refere apenas ao mundo dos humanos, dos animais e das plantas, mas, ao mundo de cima, habitado pelo sol, pela lua e as estrelas, e o mundo de baixo, onde vivem os mortos e os espíritos”. Tudo está interconectado em uma unidade (SOLÓN, 2019).

COMUNIDADES ENERGÉTICAS (CES) E BEM VIVER: UMA SAÍDA SUSTENTÁVEL PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE

As CEs são grupos de cidadãos, atores sociais, autoridades públicas e/ou organizações comunitárias trabalhando em conjunto numa localidade geográfica definida, e cujo propósito principal é a produção, administração, venda e distribuição de energia. Uma CE não precisa, necessariamente, gerar energia com fontes renováveis, porém a tendência atual é para o emprego desses recursos, uma vez que se busca a independência dos combustíveis fósseis, a despoluição, a democratização e descentralização a partir de projetos de pequena escala (FUENTES GONZÁLEZ; SAUMA; VAN DER WEIJDE, 2019; ROBY; DIBB, 2019; VERNAY; SEBI, 2020).

As CEs capacitam os atores envolvidos no gerenciamento da produção e consumo de energia, mostrando-se fundamental o apoio intercomunitário para o compartilhamento de experiências, empoderamento e o alinhamento ao redor de objetivos comuns. As CEs, contudo, geralmente vão precisar de apoio externo, pois a necessidade de insumos faz com que seja inviável uma total independência, necessitando assim de relações de cooperação (VERNAY; SEBI, 2020). Neste sentido, na ALC o apoio dos Estados, Organizações Não Governamentais (ONGs) e outras instituições torna-se fundamental. Exemplos deste tipo de iniciativas já são apreciados ao redor do mundo e na ALC, sob a base de comunidades ativas, cocriadoras e cogestoras (BAIGORROTEGUI; PARKER, 2018; FURTADO; PAIM, 2019).

Pelo lado tecnológico, as CEs podem gerar energia a partir de fontes renováveis: solar, eólica, biomassa, biogás e outros inúmeros recursos espalhados geograficamente (conectados ou não às redes), porém em níveis de capacidade micro e em concordância com economias, paisagens e culturas locais. Além disso, os avanços tecnológicos permitem a inserção de dispositivos de armazenamento como baterias, sistemas de automatização e outros elementos que facilitam o gerenciamento, operação e eficiência. Vale lembrar que a necessidade de pessoal capacitado é um componente indispensável neste cenário (BAIGORROTEGUI; PARKER, 2018).

Recentemente, Alcântara e Sampaio (2020) construíram uma matriz na qual são expostos os principais indicadores do BV. Nela, três dimensões são básicas: a pessoal (harmonia consigo mesmo), a social (harmonia com a comunidade) e a integral (harmonia com a natureza). O acesso à eletricidade é um indicador dentro da primeira dimensão, desde que esteja associado às condições de habitação; porém é também um elemento transversal, pois é o veículo para materializar a satisfação de outros indicadores (sociais e integrais) como a saúde, educação e manejo sustentável do meio ambiente. Da mesma forma, as CEs poderiam fomentar a satisfação de indicadores como o pertencimento, a participação e o poder de decisão (ALCÂNTARA; SAMPAIO, 2020). Desde um olhar baseado no BV, Alberto Acosta enfatiza o emprego da energia solar, uma vez que promove a descentralização, a ação comunitária e o respeito pela natureza, além de destacar a promoção da eficiência energética e mudanças nas formas de consumo (ACOSTA, 2016).

Por fim, Hidalgo-Capitán *et al.* (2018) fazem uma crítica dos ODS a partir do BV, e, em relação ao sétimo ODS, aquele que põe atenção no acesso universal à energia, destaca-se a ausência do conceito de *soberania energética*. Assim, segundo Hidalgo-Capitán *et al.* (2018) o foco daquele ODS é colocado nas redes e forças dos mercados energéticos, enquanto a *soberania energética*, na condição de elemento promotor de integração, geração de conhecimento e uso

de tecnologias relacionadas com os ciclos vitais da natureza, é desvalorizada (HIDALGO-CAPITÁN *et al.*, 2018). Saliente-se que a *soberania energética* é um caminho de empoderamento social que entrega às comunidades a capacidade de exercer algum tipo de administração sobre alguma parte do setor energético que as atinge. Assim, a comunidade política exerce racionalidade e adequação sobre a regulamentação dos bens, em concordância com o meio ambiente e o campo social, econômico e cultural que lhes são próprios (TURCO, 2018). Logo, as CEs situam-se como uma alternativa contemporânea, tanto para o cenário global quanto para os múltiplos cenários locais ao redor da ALC. Assim, essa é uma das múltiplas respostas possíveis, pois não apenas age em favor da busca por uma solução material aos requerimentos energéticos, ela também age na dimensão social e ecológica, mobilizando a democracia, soberania e respeito pelo meio ambiente.

PALAVRAS FINAIS

Com o objetivo de examinar as CEs como alternativa sustentável para os sistemas elétricos da ALC, neste ensaio foram desenvolvidos três movimentos-chave, os quais foram articulados de forma dialética, a saber: o reconhecimento do estado atual dos sistemas elétricos da região (sob uma visão holística); a revisão dos arranjos comunitários como alternativa sustentável e, por fim, a proposta, a partir do BV, das CEs como uma das múltiplas saídas possíveis para a melhora dos sistemas elétricos da região.

Ao usar preferencialmente energias renováveis não convencionais, as CEs são uma oportunidade para diminuir os efeitos da variabilidade dos mercados de combustíveis fósseis, cada vez mais vulneráveis aos *shocks económicos* mundiais (SCHWOERER; SCHMIDT; HOLEN, 2020) ao mesmo tempo que viabilizam uma transição para a sustentabilidade, baseada na despoluição e no atendimento das necessidades humanas sob o princípio da ajuda mútua. De fato, é uma oportunidade para o empoderamento dos arranjos sociais por vezes diluídos ou enfraquecidos em razão do individualismo, tanto no ambiente urbano quanto no rural.

Com certeza, a proposta apresentada neste trabalho não é a única alternativa para fazer frente às problemáticas da região. De fato, para problemas complexos, geralmente precisa-se de complexas análises multifatoriais e multiníveis. PA proposta apresentada aqui, porém, é uma resposta que sai do foco puramente tecnocrático e de olhares convencionais e hegemônicos que reduzem a importância do local, do humano e do ambiental, procurando abrir espaço para novas análises e discussões.

Por fim, a busca por soluções sociotécnicas que consigam satisfazer às necessidades humanas estimula o desenvolvimento de pesquisas interdisciplinares, nas quais é imprescindível considerar o ambiente, os limites biofísicos do planeta e a atividade humana como agente mobilizador de energia e matéria. Nesse sentido, o economista Manfred Max-Neef propôs cinco postulados a serem considerados para a superação da crise contemporânea: a economia é para servir às pessoas e não o inverso; o desenvolvimento tem foco nas pessoas e não nos objetos; crescimento não é o mesmo que desenvolvimento; nenhuma economia é possível na ausência de serviços dos ecossistemas e a economia é um subsistema de um sistema finito, a biosfera, portanto o crescimento permanente é impossível (MAX-NEEF, 2010).

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. *O bem viver*. 4. ed. Sao Paulo: Elefante, 2016.
- AGHAHOSSEINI, A. *et al.* Analysing the feasibility of powering the Americas with renewable energy and inter-regional grid interconnections by 2030. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 105, p. 187-205, maio 2019.
- AHMAD, T.; ZHANG, D. A critical review of comparative global historical energy consumption and future demand: The story told so far. *Energy Reports*, v. 6, p. 1.973-1.991, nov. 2020.
- ALCÂNTARA, L. C. S.; SAMPAIO, C. A. C. Indicadores de bem viver: pela valorização de identidades culturais. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 53, 18 abr. 2020.
- ANDRADE, D. P. Neoliberalismo: crise econômica, crise de representatividade democrática e reforço de governamentalidade. *Novos estudos Cebrap*, v. 38, n. 1, p. 109-135, abr. 2019.
- ARAÚJO, K. The emerging field of energy transitions: Progress, challenges, and opportunities. *Energy Research & Social Science*, v. 1, p. 112-121, mar. 2014.
- BAIGORROTEGUI, G.; PARKER, C. (ed.). **¿Conectar o desconectar?** Comunidades Energéticas y transiciones hacia la sustentabilidad. Santiago de Chile: Editorial Estudios Avanzados; Idea; Usach, 2018.
- BALZA, L.; JIMENEZ, R.; MERCADO, J. Privatization, Institutional Reform, and Performance in the Latin American Electricity Sector. *Inter-American Development Bank*. Technical Note No. IDB-TN-599. p. 42, Dec. 2013.
- BETTIN, S. S. Electricity infrastructure and innovation in the next phase of energy transition-amendments to the technology innovation system framework. *Review of Evolutionary Political Economy*, 31 ago. 2020.
- BLANCO-WELLS, G. La vida social de la energía: apuntes para el estudio territorializado de las transiciones energéticas. *Sociologías*, v. 21, n. 51, p. 160-185, ago. 2019.
- BOTTA, M. A macrohistory perspective on neo-collectivism as a higher evolutionary stage of consciousness embedded in the Holarctic Evolutionary Model. *Futures*, v. 113, p. 102-419, out. 2019.
- BROCK, A. 'Frack off': Towards an anarchist political ecology critique of corporate and state responses to anti-fracking resistance in the UK. *Political Geography*, v. 82, p. 102-246, out. 2020.
- BURKE, M. J.; STEPHENS, J. C. Energy democracy: Goals and policy instruments for sociotechnical transitions. *Energy Research & Social Science*, v. 33, p. 35-48, nov. 2017.
- CALLE COLLADO, Á. Los Nuevos comunes: disputando la transición inaplazable. *Revista Iberoamericana de Economía Solidaria e Innovación Socioecológica*, v. 2, n. 1, 16 dez. 2019.
- CALLE COLLADO, Á.; ALVAREZ VISPO, I. Economías-otras: Introducción a un monográfico necesario. *Revista Iberoamericana de Economía Solidaria e Innovación Socioecológica*, v. 2, n. 1, 16 dez. 2019.
- CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *América Latina y el Caribe: estimaciones y proyecciones de población*. Text. Disponível em: <https://www.cepal.org/es/temas/proyecciones-demograficas/estimaciones-proyecciones-poblacion-total-urbana-rural-economicamente-activa>. Acesso em: 11 jun. 2020.
- COSTA, M. N. da. O que Marx nos pode ensinar sobre a nova “classe perigosa” – Neoliberalismo e o futuro da emancipação humana. *Novos Estudos Cebrap*, n. 101, p. 97-114, mar. 2015.
- CUBILLO GUEVARA, A. P.; HIDALGO CAPITÁN, A. L. (Emergencia), deconstrucción (y síntesis) del Buen Vivir latinoamericano. *Revista Iberoamericana de Economía Solidaria e Innovación Socioecológica*, v. 2, n. 1, 16 dic. 2019.
- DYBICZ, P.; PYLES, L. The Dialectic Method: A Critical and Postmodern Alternative to the Scientific Method. *Advances in Social Work*, v. 12, n. 2, p. 301-317, 19 out. 2011.
- ESCOBAR, A. O lugar da natureza e a natureza do lugar: globalização ou pós-desenvolvimento. In: LANDER, E. (ed.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais – perspectivas latino-americanas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Colección Sur Sur; Clacso, 2005.
- FERRANDO, T. *et al.* Land, territory and commons: voices and visions from the struggles. *Globalizations*, p. 1-15, 7 jul. 2020.
- FUENTES GONZÁLEZ, F.; SAUMA, E.; VAN DER WEIJDE, A. The Scottish experience in community energy development: A starting point for Chile. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 113, p. 109-239, out. 2019.
- FURTADO, F.; PAIM, E. S. *Energía en América Latina: del negocio a lo común*. 1. ed. São Paulo: Fundación Rosa Luxemburgo, 2019.

- GUEVARA, A. P. C.; CAPITÁN, A. L. H. El buen vivir como alternativa al desarrollo. *Perspectiva Socioeconómica*, v. 1, n. 2, p. 5, 15 dez. 2015.
- HIDALGO-CAPITÁN, A. L. *et al.* *Los objetivos del Buen Vivir a escala global*. Una crítica de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y una propuesta alternativa transmoderna. 1. ed. Huelva, España: Ediciones Bonanza, 2018.
- HÖHNE, N. *et al.* Emissions: world has four times the work or one-third of the time. *Nature*, v. 579, n. 7.797, p. 25-28, mar. 2020.
- HUDSON, J. P. Gobiernos progresistas y cooperativismo: Planes de empleo en la Argentina. *Caderno CRH*, v. 31, n. 84, p. 621-634, dez. 2018.
- IORIO, P.; SANIN, M. E. *Acceso y asequibilidad a la energía eléctrica en América Latina y El Caribe*. [S.l.]: Inter-American Development Bank, 2019.
- JANET RUIZ-MENDOZA, B.; SHEINBAUM-PARDO, C. Electricity sector reforms in four Latin-American countries and their impact on carbon dioxide emissions and renewable energy. *Energy Policy*, v. 38, n. 11, p. 6.755-6.766, nov. 2010.
- JEFFERSON, M. Accelerating the transition to sustainable energy systems. *Energy Policy*, v. 36, n. 11, p. 4.116-4.125, nov. 2008.
- JENKINS, K.; SOVACOO, B. K.; MCCAULEY, D. Humanizing sociotechnical transitions through energy justice: An ethical framework for global transformative change. *Energy Policy*, v. 117, p. 66-74, jun. 2018.
- JR., P. N. B. *Paulo Nogueira Batista: pensando o Brasil*. Brasília, Brasil: Fundação Alexandre de Gusmão, 2009.
- KOIRALA, B. P. *et al.* Energetic communities for community energy: A review of key issues and trends shaping integrated community energy systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 56, p. 722-744, abr. 2016.
- KROPOTKIN, P. *Ajuda mútua: um fator de evolução*. São Sebastião: A Senhora Editora, 2009.
- LENNON, B.; DUNPHY, N. P.; SANVICENTE, E. Community acceptability and the energy transition: a citizens' perspective. *Energy, Sustainability and Society*, v. 9, n. 35, 2019.
- LÖFQUIST, L. Is there a universal human right to electricity? *The International Journal of Human Rights*, v. 24, n. 6, p. 711-723, 2 jul. 2020.
- MARKARD, J.; RAVEN, R.; TRUFFER, B. Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy, Special Section on Sustainability Transitions*, v. 41, n. 6, p. 955-967, 1º July 2012.
- MAX-NEEF, M. The World on a Collision Course and the Need for a New Economy: Contribution to the 2009 Royal Colloquium. *Ambio*, v. 39, n. 3, p. 200-210, maio 2010.
- MAX-NEEF, M. A.; ELIZALDE, A.; HOPENHAYN, M. *Desarrollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. 2. ed. Barcelona: Icaria, 1998.
- MESSINA, D.; CONTRERAS, R. *Sostenibilidad energética en América Latina y el Caribe*. Reporte de los indicadores del Objetivo de Desarrollo Sostenible #7. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), 2019.
- MORAN, E. F. *et al.* Sustainable hydropower in the 21st century. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 115, n. 47, p. 11.891-11.898, 20 nov. 2018.
- MORRIS, C.; JUNGJOHANN, A. *Energy Democracy*. Germany's Energiewende to Renewables. 1. ed. [S.l.]: Palgrave Macmillan, 2016.
- OLADE. *SIELAC – Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe*. Disponível em: <http://sier.olade.org>. Acesso em: 3 jun. 2020.
- OPPENHEIM, L. H. Latin America and the Cultural Consequences and Contradictions of Globalization. *Perspectives on Global Development and Technology*, v. 2, n. 1, p. 54-76, 1º jan. 2003.
- OSTROM, E. *El gobierno de los Bienes Comunes*. La evolución de las instituciones de acción colectiva. 1. ed. México: Fondo de Cultura Económica de México, 2000.
- PARANQUE, B.; REVELLI, C. Ethico-economic analysis of impact finance: The case of Green Bonds. *Research in International Business and Finance*, v. 47, p. 57-66, jan. 2019.
- PIRES, A. S.; LIMA, J. C. Fábricas recuperadas pelos trabalhadores: os dilemas da gestão coletiva do trabalho. *Caderno CRH*, v. 30, n. 79, p. 69-87, abr. 2017.
- POQUE GONZÁLEZ, A. B. Transición de los sistemas de energía eléctrica de América Latina y el Caribe (2007-2017): diagnóstico y alternativas sistémicas. *ENERLAC. Revista de Energía de Latinoamérica y el Caribe*, v. 4, n. 1, p. 78-84, jun. 2020.

- ROBY, H.; DIBB, S. Future pathways to mainstreaming community energy. *Energy Policy*, v. 135, p. 111-020, Dec. 2019.
- ROMÁN-COLLADO, R.; MORALES-CARRIÓN, A. V. Towards a sustainable growth in Latin America: A multi-regional spatial decomposition analysis of the driving forces behind CO2 emissions changes. *Energy Policy*, v. 115, p. 273-280, Apr. 2018.
- ROMERO, A. Á. *et al.* Reestructuración capitalista, dominio agroenergético y disputas territoriales en México, Uruguay y Brasil. *Argumentos*, v. 30, n. 83, p. 17-42, 2017.
- SCHWOERER, T.; SCHMIDT, J. I.; HOLEN, D. Predicting the Food-Energy Nexus of Wild Food Systems: Informing Energy Transitions for Isolated Indigenous Communities. *Ecological Economics*, v. 176, p. 106.712, Oct. 2020.
- SHEINBAUM-PARDO, C.; RUIZ, B. J. Energy context in Latin America. *Energy*, v. 40, n. 1, p. 39-46, Apr. 2012.
- SILVA, E.; AKCHURIN, M.; BEBBINGTON, A. J. Policy Effects of Resistance against Mega-Projects in Latin America: An Introduction. *European Review of Latin American and Caribbean Studies. Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, v. 0, n. 106, p. 23, 18 Dec. 2018.
- SOLÓN, P. (ed.). *Alternativas Sistêmicas*. 1. ed. São Paulo: Elefante, 2019.
- STAROBINSKI, J. É possível definir o Ensaio? *Remate de Males*, v. 31, n. 1-2, p. 13-24, 20 ago. 2012.
- TULLY, S. The Human Right to Access Electricity. *The Electricity Journal*, v. 19, n. 3, p. 30-39, Apr. 2006.
- TURCO, J. ¿De qué hablamos cuando hablamos de soberanía energética? In: RIOS, F. G.; RISIO, D. DI (ed.). *Soberanía energética: propuestas y debates desde el campo popular*. Buenos Aires: Ediciones del Jinete Insomne, 2018. p. 225-244.
- UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*. Paris: Unesco, 2017.
- VERNAY, A.-L.; SEBI, C. Energy communities and their ecosystems: A comparison of France and the Netherlands. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 158, p. 120123, Sept. 2020.
- WALKER, G.; SIMCOCK, N. Community Energy Systems. In: SMITH, S. J. (ed.). *International Encyclopedia of Housing and Home*. [S.l.]: Elsevier Science, 2012. p. 194-198.
- WORLD ENERGY COUNCIL. *World Energy Trilemma Index 2019: World Energy Trilemma Index*. London, United Kingdom: World Energy Council, 2019. Disponível em: https://trilemma.worldenergy.org/reports/main/2019/2019%20Energy%20Trilemma%20Index.pdf?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=trilema_energetico_indice_mundial_2019&utm_term=2019-11-13.
- YUAN, M.-H.; LO, S.-L. Developing indicators for the monitoring of the sustainability of food, energy, and water. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 119, p. 109565, Mar. 2020.