

Cooperativismo energético no combate a exclusão social causada pela pobreza energética.



Me. Igor Medeiros
Centre for Business and Economics Research
Universidade de Coimbra



SINGEScoop

SIMPÓSIO NACIONAL DE GESTÃO DE COOPERATIVAS

2023
ONLINE

4º FÓRUM DE COOPERATIVISMO DO SINGESCOOP

O papel do cooperativismo frente à pobreza e à desigualdade social

17, 18 e 19 de Janeiro de 2023

"Esta publicación es parte del Proyecto TED2021-129787B-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea "NextGenerationEU"/PRTR, denominado COMUNIDADES DE AUTOCONSUMO CLAVE EN LA TRANSICION ENERGETICA (POWERCOOP) y cuya IP es M^a José Vañó Vañó."



INTRODUÇÃO

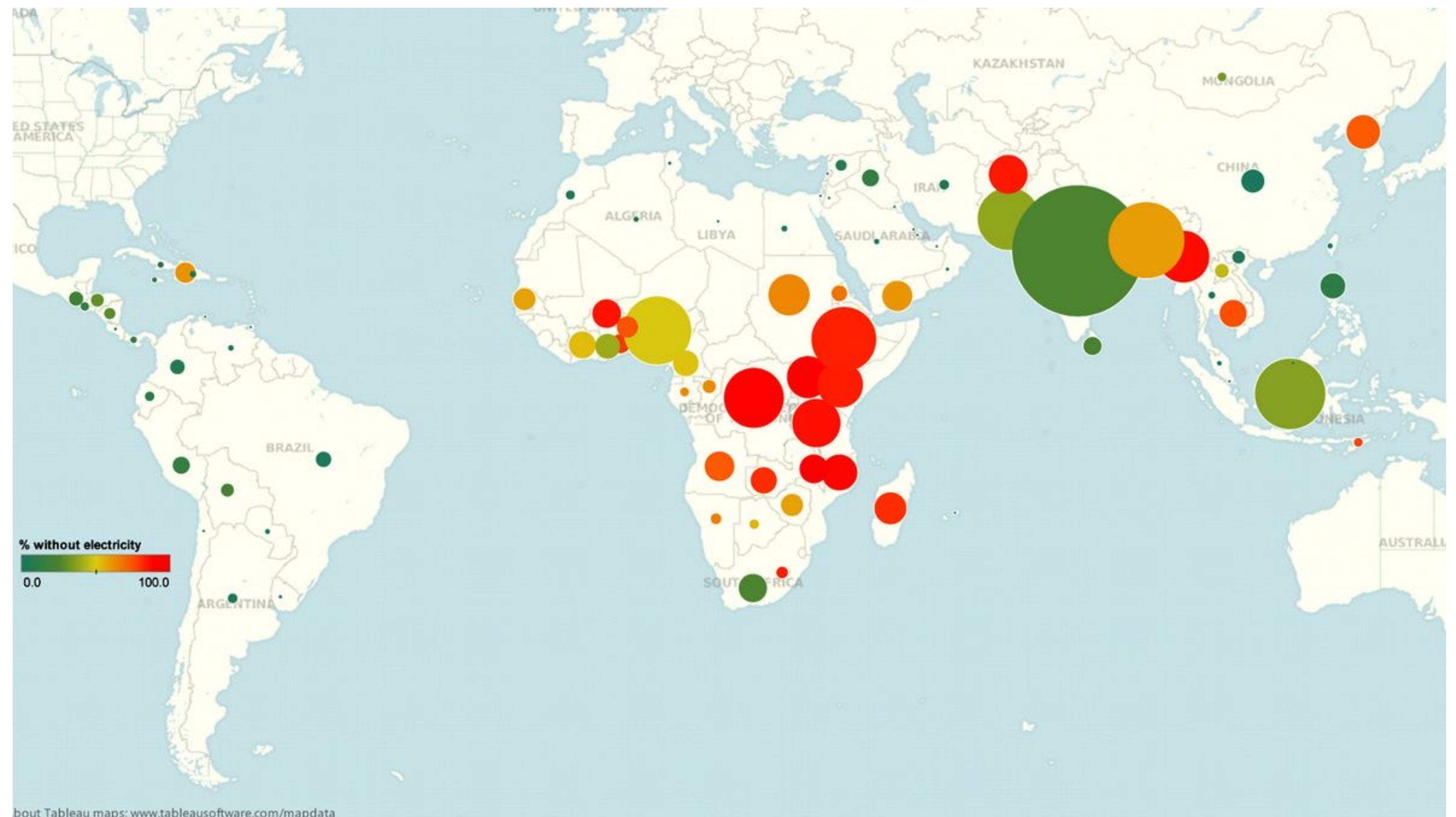
Em diferentes países, o nível de rendimento individual e o tipo de energia utilizado ditarão a taxa da população afetada pela pobreza energética. Com extremos a variar entre os 3% no Luxemburgo e os 30% na Bulgária, os Estados-membros da União Europeia têm dificuldades em encontrar uma abordagem comum para um problema que é de todos. As soluções de curto prazo devem estar alinhadas com uma abordagem de longo prazo que contemple o abandono dos combustíveis fósseis assegurando, ao mesmo tempo, a segurança energética.





CONTEXTO

Por outro lado a região da América Latina e o Caribe tem experimentado um rápido e diversificado crescimento no mercado das energias renováveis desde o ano 2000, favorecido pela convergência de diferentes fatores como a busca por segurança energética, a competitividade econômica e a sustentabilidade social e ambiental (IRENA, 2016).



OPORTUNIDADE

Os custos da energia solar fotovoltaica sofreram uma redução de 50% desde 2012 até 2022 na América Latina. Essa redução se baseia não só nos avanços tecnológicos, mas também no desenvolvimento das cadeias de valor locais, os menores custos de financiamento, a qualidade dos recursos utilizados e a crescente maturidade do setor.

A geografia e demografia da América Latina mostram uma região muito heterogênea, composta por uma geografia muito diversa, uma densidade de população muito baixa mas muito concentrada em grandes cidades.

No caso brasileiro por exemplo, 80% da população vive em 12 cidades apenas, as quais estão densamente habitadas. Essa situação acrescenta os desafios para fornecer energia no meio rural, o desenvolvimento de sistemas off-grid renováveis traz também oportunidades para empreendedores de pequena escala, e a oportunidade de alcançar o acesso universal à energia.





MODELO COOPERATIVO ENERGÉTICO

Quanto a discussão sobre modelos cooperativos de produção de energia, embora seja um conceito muito recente no Brasil, eles estão muito desenvolvidos na Europa.

No início de 2015, havia mais de 2.400 cooperativas de energias renováveis na Europa, agrupadas na Federação chamada REScoop. Essa federação visa a transição energética para um modelo descentralizado, renovável, eficiente e democrático ou cooperativo de energia (Rescoop, 2015).

No Brasil, o setor das energias renováveis experimentou seu primeiro impulso em 1975, com o lançamento do Programa Nacional do Álcool (Proálcool), o maior programa de substituição de combustíveis fósseis no mercado automotivo mundial, como resposta à crise do petróleo que tinha acontecido dois anos antes. (MMA, 2017)

No que se refere as cooperativas de produção de energia, a primeira cooperativa de energia renovável criada no Brasil foi a Cooperativa Brasileira de Energia Renovável (COOBER), criada em 2016 no estado do Pará, no município de Paragominas.

Entre as vantagens de se produzir energia solar fotovoltaica em cooperativa e não de maneira individualizada são varias. Dentre elas figuram: menor valor investido, já que os custos são divididos pelos cooperados; mobilidade na produção; desenvolvimento de uma cultura de colaboração; mais pessoas pensando com o mesmo objetivo; melhor relação com a concessionarias; e tratativas mais adequadas de benefícios e isenções fiscais.

RISCOS

Quando se analisam os riscos atinentes ao uso, geração e consumo de energia no mundo atual, deve-se, em primeiro lugar, com o intuito de se entender a multiplicidade de situações que o problema envolve, compreender que o homem, em sua busca de sobrevivência, explora e modifica, de forma muitas vezes radical, o meio ambiente no qual se encontra inserido, gerando sérios impactos e atrelado a isso, riscos envolvidos. No caso das favelas brasileiras, quase em sua totalidade estão presentes em áreas de risco, por suas características geográficas, demográficas e de ocupação e uso do solo.



A região metropolitana do Rio de Janeiro reúne 1.702.073 pessoas morando em favelas, o que corresponde a 14,4% da população da região. (IBGE)

ESTUDO DE CASO

A Revolusolar é uma organização sem fins lucrativos que tem por objetivo promover o desenvolvimento sustentável em comunidades de baixa renda, através da energia solar. Hoje, atua nas favelas da Babilônia e Chapéu Mangueira, no Rio de Janeiro. Está em expansão para Amazônia e Com. Maré.

MISSÃO: Construir **metodologia replicável** para apoiar o **desenvolvimento sustentável** de comunidades de baixa renda por meio da energia solar, articulando as diversas partes interessadas, com participação direta do público beneficiado.

VISÃO 2030: Ser a **referência em energia sustentável para a população de baixa renda** na América Latina.





ESTUDO DE CASO



Baseada nos princípios do cooperativismo realizou 3 instalações solares individuais em 2 comércios locais e em 1 escola comunitária no morro da Babilônia. Em 2021, foi instalado um sistema de geração compartilhada de energia solar no telhado da Associação de Moradores da Babilônia, que fornece energia para as 34 famílias que compõe a primeira cooperativa de energia solar em uma favela do Brasil.



METODOLOGIA CICLO SOLAR

A metodologia de trabalho chamada de “Ciclo Solar” se baseia na promoção do desenvolvimento sustentável através da energia solar em 3 frentes de atuação:

- ✓ geração distribuída e eficiência energética;
- ✓ formação profissional em eletricidade e instalações solares e;
- ✓ educação ambiental infantojuvenil e cooperativista.



As instalações são realizadas, operadas e mantidas pelos profissionais formados pela Revolusolar. E essa capacitação, aliada à educação infantojuvenil, promove o envolvimento da população local em todas as fases do projeto. As frentes de atuação estão alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

PAPEL DA REVOLUSOLAR NA CRISE ENERGÉTICA



38 kW instalados na favela da Babilônia



+ 90 mil kWh gerados na favela da Babilônia



11 ton de CO2 evitadas



+ R\$ 80 mil em economias com energia



48 moradores formados



60 crianças ativas no programa educacional



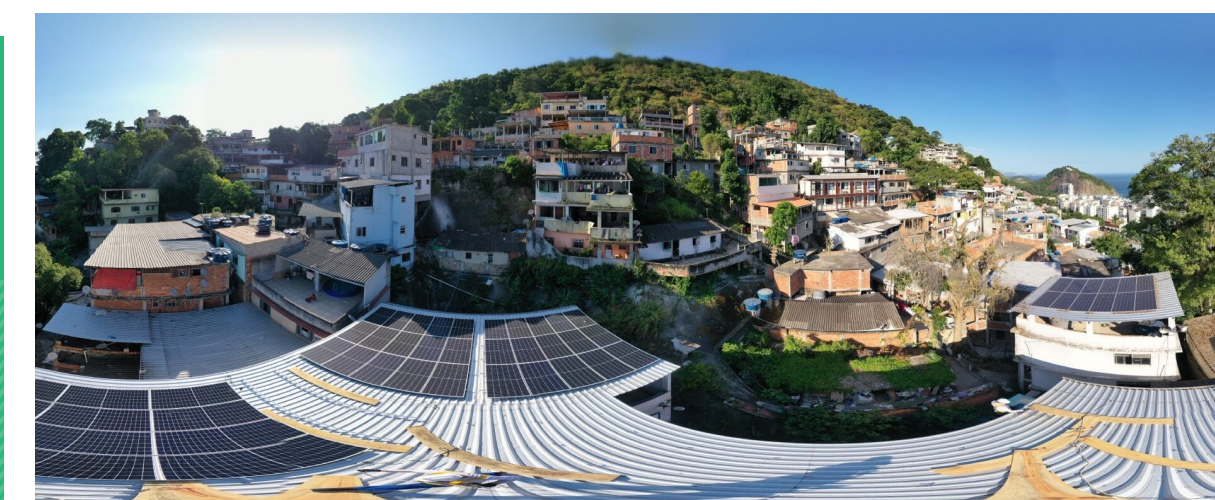
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



A partir da análise do modelo de cooperativas de energia solar em comunidades de baixa renda, conclui-se que o mesmo tem permitido: reduzir despesas com energia, aumentar a qualidade do serviço e acesso a energia, aumentar a influência da comunidade no setor energético, gerar emprego e renda locais e criar oportunidades de educação infantil, além de um novo modelo que empodera e autonomiza os moradores dessas áreas.

CONCLUSÃO

Analisando-se o objetivo ODS de promover o investimento em infraestrutura de energia e tecnologias limpas, e expandir a infraestrutura e melhorar a tecnologia para fornecer serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, em particular nos países menos desenvolvidos, podemos destacar o modelo da Revolusolar como indo de encontro a este objetivo, quando analisamos principalmente a falta de modelos propositivos que atendam a realidade das favelas, e a complexidade que envolve o acesso a moradia e ao fornecimento de serviços, dadas as dimensões assumidas nos últimos trinta anos e a consequente dificuldade em universalizar, em curto ou médio prazo, soluções integrais para as deficiências inerentes a esse tipo de ocupação.



Destaca-se ainda que para a questão específica da pobreza energética e fornecimento de energia, a tecnologia da energia solar fica cada vez mais barata, configurando uma alternativa sustentável à geração fóssil, mais segura, e acessível. Além de tudo, a geração distribuída de energia também possibilita novos modelos descentralizados de organização comunitária.

REFERÊNCIAS

Antunes, J. F. S. (2020). Pobreza energética: avaliação das características do parque residencial e de outros indicadores relativos ao aquecimento de habitações (Doctoral dissertation).

Henriques, A. F. A. (2018). Relação entre o indicador de pobreza energética e as temperaturas do ar medidas no interior de habitações na região da Grande Lisboa na estação de inverno (Doctoral dissertation).

IBGE (2012) – Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística . Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro.

März, S. (2018). Assessing the fuel poverty vulnerability of urban neighborhoods using a spatial multi-criteria decision analysis for the German city of Oberhausen. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 82, 1701–1711. Moreira, A. R. R. G. (2018). Pobreza Energética em Portugal.

Paula Bruno, A. (2010). Método de análise de risco de incêndios em favelas: uma abordagem. *Territorium*, (17), 119–126. https://doi.org/10.14195/1647-7723_17_12

Pérez-Peña, M. D. C., Jiménez-García, M., Ruiz-Chico, J., & Peña-Sánchez, A. R. (2021). Analysis of Research on the SDGs: The Relationship between Climate Change, Poverty and Inequality. *Sciences*, 11(19), 8947.

Szabo, J. (2021). Fossil capitalism's lock-ins: The natural gas-hydrogen nexus. *Capitalism Nature Socialism*, 32(4), 91-110.