



Ambasciata d'Italia
Brasilia

LA TRANSIZIONE ENERGETICA IN BRASILE

Opportunità per le imprese italiane



Aggiornamento giugno 2022

Sommario

1. Introduzione	3
2. La matrice elettrica brasiliana: previsioni 2021-2031	3
3. Il mercato dell'energia solare: stato e prospettive	5
3.1. Il potenziale solare brasiliano	5
3.2. Il ruolo del Brasile a livello internazionale.....	5
3.3. Produzione solare fotovoltaica centralizzata	6
3.4. La realizzazione di centrali solari: autorizzazioni e concessioni.....	6
3.5. Produzione fotovoltaica distribuita.....	7
3.6. Costi per l'installazione e la gestione di un impianto.....	8
3.6.1. <i>Impianti centralizzati</i>	8
3.6.2. <i>Impianti di Micro e Mini Generazione Distribuita (MMGD)</i>	9
3.7. Principali linee di finanziamento per la realizzazione di impianti di generazione centralizzata e distribuita	9
4. Il mercato dell'energia eolica: stato e prospettive	10
4.1. Il potenziale eolico brasiliano “ <i>on shore</i> ”	10
4.2. Il ruolo del Brasile a livello internazionale.....	10
4.3. La diffusione di impianti eolici in Brasile	11
4.4. La realizzazione di parchi eolici: autorizzazioni e concessioni.....	11
4.5. Costi per l'installazione e la gestione di un impianto.....	11
4.6. Il potenziale eolico “ <i>off shore</i> ”	12
5. La compravendita di energia solare ed eolica	14
6. I Crediti di Carbonio	15
6.1. Il mercato mondiale dei crediti di carbonio.....	15
6.2. Il mercato regolato dei crediti di carbonio.....	15
6.2.1. <i>Il mercato regolato dei crediti di carbonio a livello internazionale</i>	15
6.2.2. <i>Il mercato regolato dei crediti di carbonio in Brasile</i>	17
6.3. Il mercato volontario dei crediti di carbonio	18
6.3.1. <i>Origine ed evoluzione del mercato volontario a livello internazionale</i>	18
6.3.2. <i>Il mercato brasiliano</i>	19
6.3.3. <i>I principali standard di certificazione di riduzione delle emissioni</i>	20
6.3.4. <i>La certificazione e la successiva collocazione dei crediti di carbonio sul mercato volontario</i>	21
Appendice: Principali linee di finanziamento per progetti solari fotovoltaici	22

1. Introduzione

L'Accordo di Parigi del dicembre del 2015 ha sancito l'impegno del Brasile, di altri 191 Stati e dell'Unione Europea - responsabili complessivamente per oltre il 98% delle emissioni antropogeniche di gas ad effetto serra - a contenere il riscaldamento globale entro la fine di questo secolo al di sotto di 2 gradi centigradi rispetto ai livelli preindustriali e, possibilmente, limitarlo a 1,5 gradi. Nel novembre 2021, gli Stati membri della XXVI Conferenza delle Parti dell'UNFCCC di Glasgow (Cop26) si sono ulteriormente impegnati, *inter alia*, a raggiungere entro il 2050 la cosiddetta “*Carbon Neutrality*”, ovvero il bilanciamento tra emissioni di gas serra generate ed emissioni riassorbite.

Con tali obiettivi, i principali Stati del mondo hanno intrapreso un percorso diretto a rimodulare le relative matrici energetiche ed elettriche, trasformando i propri sistemi produttivi e di consumo in economie a basse emissioni di carbonio e con una ridotta impronta ambientale.

Anche in previsione del previsto aumento del fabbisogno elettrico nazionale, secondo le stime del Ministero delle Miniere e dell'Energia del Brasile nel corso dei prossimi 10 anni saranno investiti circa reais 530 miliardi (euro 105 miliardi) per incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e per l'ammodernamento e il potenziamento della rete di trasmissione brasiliana.

La presente guida analizza le conseguenti opportunità per le nostre imprese, soffermandosi in particolare sui settori che, secondo le previsioni delle autorità locali e dei principali economisti e *think tank* brasiliani, dovrebbero fare registrare i tassi di crescita più elevati: gli impianti solari, di grandi e piccole dimensioni, gli impianti eolici, *on-shore* ed *off-shore*, e i c.d. *carbon credits*, ovvero i certificati negoziabili che rappresentano il diritto di emettere una tonnellata di anidride carbonica o la quantità equivalente di un diverso gas serra e di cui il Brasile si candida a diventare leader a livello mondiale.

2.

La matrice elettrica brasiliana: previsioni 2021-2031

Secondo le stime pubblicate ad aprile 2022 dalla Segreteria di Progettazione e Sviluppo Energetico del Ministero delle Miniere e dell'Energia nel proprio Piano Decennale di Espansione dell'Energia (PDEE)¹, nel corso del decennio 2021-2031 il consumo elettrico nazionale aumenterà con una crescita media annuale del 3,5% e, decennale, del 40,7%, passando dai 563 Terawattora (TWh) fatti registrare a fine 2021 ai 792 TWh previsti per il dicembre 2031.

¹ Il Piano è disponibile gratuitamente al seguente indirizzo internet: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Documents/PDE%202031_RevisaoPosCP_rvFinal.pdf

Tale esponenziale tasso di crescita rappresenterà, in primo luogo, il frutto del costante processo di urbanizzazione del Paese, che nel 2031 registrerà 12 milioni di connessioni residenziali aggiuntive, con un aumento del 16% rispetto al 2021 ed un totale di 88 milioni di connessioni. Il consumo medio per ciascuna connessione sarà pari a 196 Kilowattora/mese (KWh/m). Al contempo, l'aumento del reddito delle famiglie brasiliane porterà ad un aumento dell'uso di apparecchiature elettriche ed elettroniche, inclusi impianti di climatizzazione e frigoriferi, anche grazie alla parallela diminuzione del costo degli stessi. La maggior richiesta di energia elettrica sarà altresì legata al previsto aumento di consumi del settore industriale, che dovrebbe aumentare del 3,5% annuo sino al 2031, e del settore del commercio, il cui previsto tasso di crescita annuo sarà pari al 4,2%².

A fronte di tali maggiori consumi, la potenza elettrica installata crescerà dagli attuali 200 Gigawatt (GW) ai circa 275 GW previsti per il 2031. Al contempo, anche la matrice elettrica brasiliana, già oggi derivante per l'83% da fonti rinnovabili, subirà profonde trasformazioni.

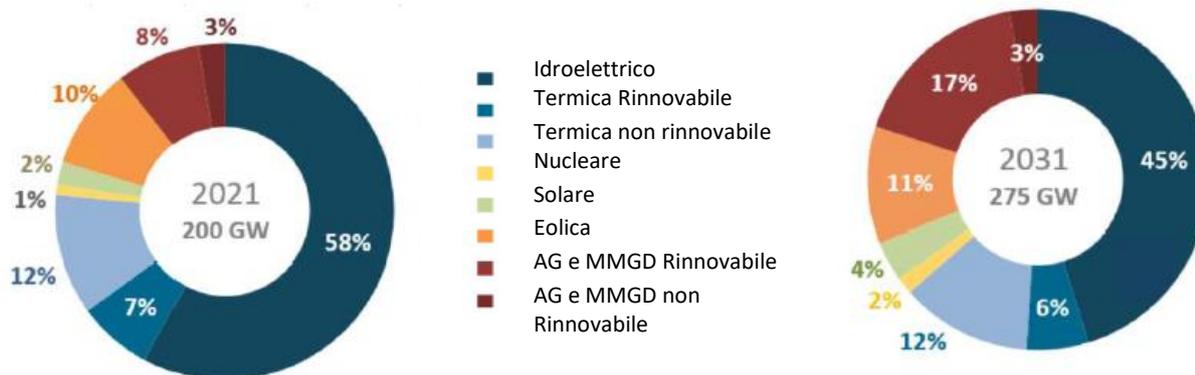


Figura 1

Come indicato nella figura 1, l'energia elettrica derivante da centrali idroelettriche diminuirà dal 58% del 2021 al 45% del 2031, a favore principalmente di un incremento de: i) autogenerazione (AG) e micro e mini generazione distribuita (MMGD, ovvero le utenze domestico-aziendali sino a 5 MW e, a partire dal gennaio 2023, sino a 3 MW), ii) centrali solari e iii) installazioni eoliche. In particolare, l'AG e la MMGD aumenteranno di 29 GW, passando dall'attuale 8% al 17% della futura matrice elettrica brasiliana. Circa il 93% dell'AG e della MMGD sarà inoltre costituito da energia solare derivata da pannelli fotovoltaici. Gli impianti eolici cresceranno di 10,7 GW, passando da 19,5 GW a 30,2 GW del 2031, e le centrali solari di 5,8 GW, passando da 4,6 GW a 10,4 GW. L'energia elettrica prodotta da grandi impianti solari ed eolici rappresenterà rispettivamente il 4% e l'11% della matrice elettrica del paese nel 2031³.

² Le previsioni prevedono un tasso medio di crescita annua del PIL pari al 2,9%.

³ Il PDEE segue le seguenti direttrici di politica energetica: limite di 3.500 MW/anno, a partire dal 2024, per l'espansione totale dell'eolico più solare fotovoltaico; limite di espansione totale di 6.000 MW di solare fotovoltaico fino al 2031; istituzione di un'espansione uniforme, con un limite minimo di 80 MW/anno e un massimo di 400 MW/anno, per le

3.

Il mercato dell'energia solare: stato e prospettive

3.1. Il potenziale solare brasiliano

Grazie ad una posizione geografica e a condizioni meteorologiche estremamente favorevoli, in Brasile la generazione di energia elettrica da fonti solari possiede uno dei potenziali più elevati al mondo.

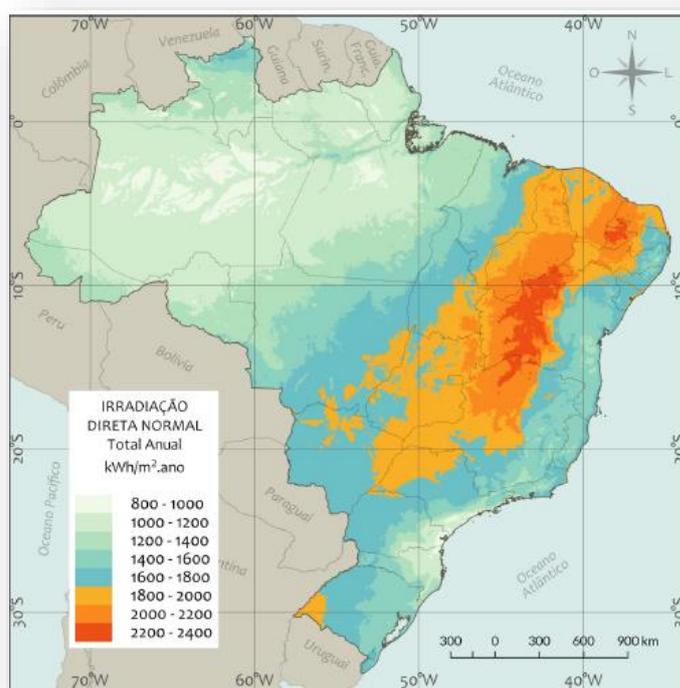


Figura 2.
Resa energetica
media annua
misurata in
KWh/m2 annui⁴

3.2. Il ruolo del Brasile a livello internazionale

Secondo l'Associazione Brasiliana per l'Energia Solare (ABSOLAR)⁵, nel 2021 il Brasile si è collocato al quarto posto a livello mondiale per capacità installata aggiunta, con 5,7 GW, preceduto da Cina (52,9 GW), Stati Uniti (19,9 GW) e India (10,3 GW). Sotto il profilo della capacità totale installata, lo scorso anno il Brasile ha raggiunto la 13esima posizione, con 13,6 GW, preceduto nelle prime tre posizioni da Cina (306,4

imprese di biomassa; espansione stabilita a 50 MW/anno, a partire dal 2026, per progetti di Rifiuti Solidi Urbani (RSU); inserimento di una nuova centrale nucleare da 1.000 MW, nella regione SE/CW, nel 2031; ampliamento di 350 MW/anno di progetti a carbone, attraverso l'ammodernamento del parco esistente o la sua sostituzione con impianti più moderni, nella regione Sud, a partire dal 2028, con una rigidità del 30%.

⁴ La mappa rappresenta le prestazioni di un generatore solare fotovoltaico ben progettato, installato con apparecchiature di buona qualità ed etichettato dall'ente certificatore brasiliano INMETRO. Il tasso di rendimento medio annuo è stimato all'80%. La mappa è tratta dall'Atlante Brasiliano dell'Energia Solare, disponibile al link: http://labren.cst.inpe.br/atlas_2017.html

⁵ <https://www.absolar.org.br/mercado/infografico/>; dati elaborati su fonti *International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme* (IEA PVPS) e *International Renewable Energy Agency* (IRENA).

GW), Stati Uniti (93,7 GW) e Giappone (74,1 GW). Nel 2017, il Brasile ricopriva la 26esima posizione.

3.3. Produzione solare fotovoltaica centralizzata

In Brasile, i grandi impianti di produzione di energia elettrica da fonte solare sono localizzati principalmente nelle regioni in cui i rendimenti medi annui sono più elevati: Nord-est, Centro-ovest e del Sud-est. Non a caso, nel corso degli anni il Governo Federale ha promosso numerose aste dirette a realizzare impianti di grandi dimensioni (tipicamente di potenza installata superiore a 1 GW) in tali regioni, ove, oltre all'ampia disponibilità di radiazioni solari, il costo dei terreni è inferiore rispetto ad altre zone del Paese.

I grandi impianti centralizzati hanno due configurazioni tipiche: sistemi fissi, con gli *array* di moduli solari fotovoltaici orientati a nord e tipicamente inclinati tra 10 e 20 gradi, e sistemi di tracciamento che seguono la traiettoria apparente del Sole. Questi ultimi possono a loro volta essere della tipologia a uno o due assi: i sistemi con inseguimento su un asse (in direzione est-ovest) sono più economici e, pertanto, più comuni nei progetti brasiliani rispetto ai sistemi di tracciamento a due assi; questi ultimi, più complessi e più costosi, sono conseguentemente usati raramente in Brasile. Nella prima asta specifica del solare fotovoltaico, tenutasi nel 2014, la frazione più consistente degli impianti appaltati (68%) era ad esempio costituita da impianti fissi; nella terza asta specifica, tenutasi nel 2015, la maggior parte degli impianti (90%) ha presentato progetti con inseguimento su un asse.

La concentrazione dei grandi impianti solari in poche regioni è causa della crescente saturazione dei locali sistemi di trasmissione dell'energia, che, per soddisfare la crescente offerta di elettricità, richiedono pertanto maggiori investimenti. Secondo l'Istituto Nazionale di Ricerche Spaziali (INPE), in un prossimo futuro anche altre regioni del Brasile inizieranno conseguentemente ad essere competitive e, in particolare, le regioni occidentali degli Stati di San Paolo, Paran , Santa Catarina e Rio Grande do Sul, le quali posseggono ottimi tassi di irraggiamento medio annuo nei mesi estivi e, in taluni casi, superiori alla media di molti luoghi in cui sono stati inizialmente installati impianti fotovoltaici. Le distanze delle future centrali solari dai maggiori centri di consumo (come noto, i suindicati Stati rappresentano alcune delle regioni economicamente pi  sviluppate del Paese) sarebbero inoltre minori rispetto a quelle delle centrali situate in altre regioni del Paese. Al contempo, nelle stesse vi   una maggiore disponibilit  di punti di connessione alla rete senza la necessit  di costruire nuove linee di trasmissione. In termini di scenari futuri, secondo l'INPE   pertanto prevedibile una diffusione della generazione centralizzata del fotovoltaico su tutto il territorio nazionale.

3.4. La realizzazione di centrali solari: autorizzazioni e concessioni

La realizzazione di centrali solari avviene previo ottenimento delle relative autorizzazioni da parte delle competenti autorità locali.

Oltre a questo, per le aziende esiste la possibilità di partecipare a procedure ad evidenza pubblica per l'ottenimento di concessioni relative alla realizzazione di impianti di rilevanti dimensioni. Sul punto si evidenzia che il 27 maggio 2022 si è tenuta l'Asta della Nuova Energia "A-4", diretta a collocare sul mercato progetti idroelettrici, eolici, solari fotovoltaici e termoelettrici a biomasse, con un periodo di fornitura a partire dall'1 gennaio 2026 e per un periodo compreso tra 15 e 20 anni. L'asta si è conclusa con l'assegnazione di ventinove impianti (diciotto idroelettrici, quattro parchi eolici, cinque impianti di generazione solare e due impianti termici a biomasse), per un totale di 37,6 GWh di potenza ed investimenti previsti per reals 7 miliardi (euro 1,4 miliardi). Il prezzo medio per MWh di elettricità derivante da energia solare è stato di reals 179,30 (euro 35). Nel corso del 2022 si terranno le Aste Nuove Energie "A-5" e "A-6", destinate all'acquisto di energia elettrica da progetti di generazione elettrica.

Una lista aggiornata delle prossime aste, contenente i capitolati di gara, è disponibile al seguente sito:

https://www2.aneel.gov.br/aplicacoes_liferay/editais_geracao/edital_geracao.cfm

3.5. Produzione fotovoltaica distribuita

I generatori solari fotovoltaici integrati negli edifici e collegati alla rete elettrica pubblica stanno crescendo di importanza e applicazione in tutto il mondo, incluso il Brasile. Nel paese, in particolare, l'Agenzia Nazionale per l'Energia Elettrica (ANEEL) ha stabilito sin dal 2012 le regole per la c.d. "Micro e Mini Generazione Distribuita" (MMGD), ovvero la possibilità di produrre energia elettrica da parte dei privati, sia attraverso micro impianti (fino a 75 Kilowatt - KW) sia per mezzo di mini impianti (da 75 KW a 5 MW).

È importante sottolineare che, a differenza di quanto avviene in Italia, l'immissione in rete di energia elettrica prodotta dai consumatori (ad esempio, attraverso un impianto fotovoltaico collocato sul tetto della propria abitazione) produce a favore di questi ultimi un credito non monetizzabile: l'immissione in rete di 1 Kilowattora (KWh) di energia compensa pertanto integralmente il corrispettivo dovuto per il futuro pagamento del consumo di 1 KWh, tasse escluse. Il credito ha attualmente una durata di 60 mesi.

Il limite di potenza installabile inizialmente previsto nel 2012 era di 1 MW; nel 2016 tale limite è stato ampliato dalla Risoluzione Normativa (REN) 687/2015 fino a 5 MW per utenza (la c.d. "Unidade Consumidora"). Attraverso la medesima REN 687/2015, ANEEL ha inoltre esteso il campo di applicazione dei pannelli fotovoltaici anche ai condomini, ai consorzi, alle cooperative e ai casi del c.d. "autoconsumo a distanza": in

tal modo, chi abita in un appartamento e non possiede un tetto ove installare pannelli fotovoltaici ora può generare energia solare in un altro luogo (ad esempio in un agriturismo o una casa al mare di sua proprietà) e utilizzare i crediti energetici generati nel proprio appartamento di città, purché all'interno dell'area di concessione del medesimo distributore di energia elettrica.

Tale impianto normativo è stato recentemente oggetto di parziali modifiche ai sensi della legge n. 14.300 del 6 gennaio 2022. Tra le novità della nuova legge, che entrerà in vigore dal 6 gennaio 2023, si rilevano in particolare le seguenti:

- il limite per gli impianti fotovoltaici di MMGD è ridotto da 5 MW a 3 MW. Il limite di 5 MW rimane tuttavia salvo per le c.d. fonti programmabili: idroelettrico, biomasse, cogenerazione. Per le batterie fotovoltaiche il limite massimo è diminuito a 3 MW;
- vengono stabilite nuove regole che sanciscono una diminuzione del pagamento per l'uso della rete di distribuzione elettrica (il c.d. “*custo de disponibilidade*”);
- viene consentita la generazione condivisa tra più utenti;
- i progetti di Mini Generazione Distribuita superiori a 500 KW (ad eccezione dei progetti condivisi o multipli di GD dei consumatori) devono pagare una fideiussione per l'effettiva realizzazione dal 2,5 al 5,0% del CAPEX ⁶.

Si evidenzia, infine, che, come sopra indicato, circa il 93% della MMGD è di natura fotovoltaica; le suindicate disposizioni normative trovano tuttavia applicazione anche ai casi di MMGD derivanti da altre fonti rinnovabili, quali, ad esempio, i micro impianti eolici.

3.6. Costi per l'installazione e la gestione di un impianto

3.6.1. Impianti centralizzati

Secondo l'istituto governativo *Empresa de Pesquisa Energetica (EPE)* ⁷, dal 2013 al dicembre 2020 i costi per la realizzazione di impianti centralizzati di produzione di energia elettrica da fonti solari sono diminuiti esponenzialmente.

Come indicato nella figura 3, nel periodo dal 2013 al 2020 è infatti possibile notare, espressa in

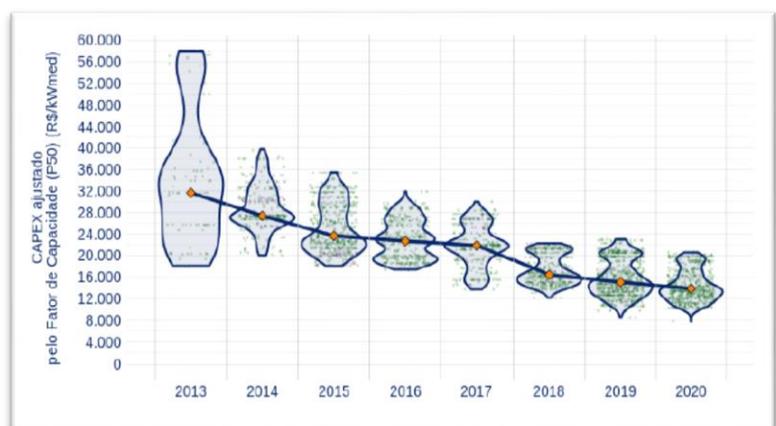
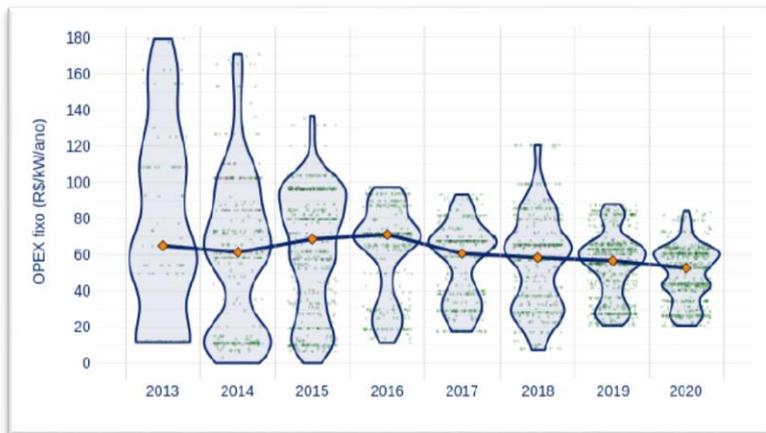


Figura 3. Valori CAPEX espressi in reais/KWmedio

⁶ I valori CAPEX comprendono tutti gli esborsi diretti (opere civili, attrezzature, connessione e ambiente) e gli esborsi indiretti dell'impresa, senza considerare gli interessi.

⁷ “*Caderno de Preços da Geração 2021*”; il documento è disponibile al seguente link: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/caderno-de-precos-da-geracao>.

reais/KW medio, la riduzione dei valori CAPEX⁸ di ciascun impianto oggetto di concessione pubblica.



Analogamente, anche i costi OPEX⁹ sono diminuiti, benché in misura minore.

Figura 4. Valori OPEX espressi in reais/KW annui

Come indicato nella figura 5, i valori medi brasiliani di CAPEX e OPEX sono inferiori a quelli registrati a livello internazionale¹⁰.

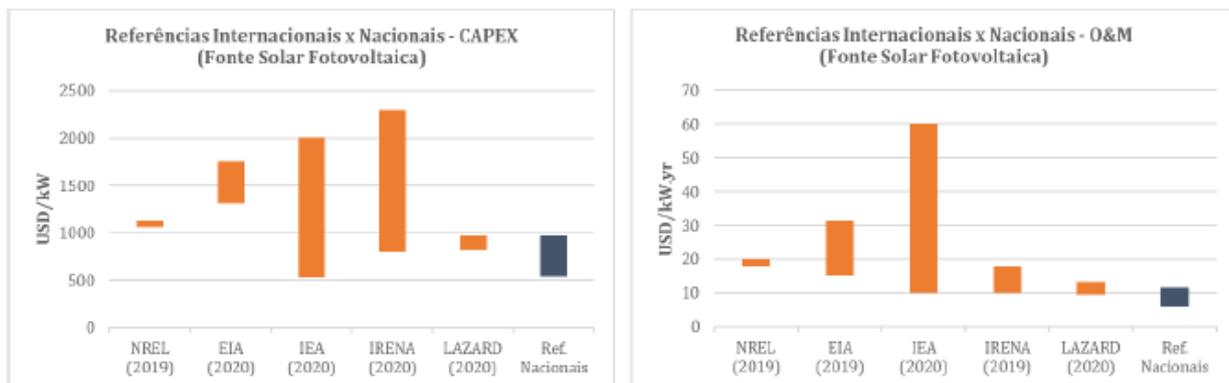


Figura 5. Confronto CAPEX e OPEX medi brasiliani con prezzi internazionali rilevati da differenti organizzazioni internazionali

3.6.2. Impianti di Micro e Mini Generazione Distribuita (MMGD)

Analogamente ai grandi impianti centralizzati, anche nel caso di impianti solari fotovoltaici di MMGD i relativi costi di installazione sono diminuiti. Una stima indicativa dei costi per l'installazione di pannelli fotovoltaici per la MMGD in Brasile è disponibile al seguente sito (non governativo): <https://www.portalsolar.com.br/painel-solar-precos-custos-de-instalacao.html>

3.7. Principali linee di finanziamento per la realizzazione di impianti di generazione centralizzata e distribuita

ABSOLAR ha recentemente pubblicato le principali linee di finanziamento esistenti in Brasile per la generazione centralizzata e quella distribuita. Tali linee, aggiornate a marzo 2022, sono disponibili quali Appendice.

⁸ Cfr. nota 6

⁹ I valori OPEX riflettono valori fissi e variabili relativi all'esercizio e alla manutenzione degli impianti.

¹⁰ Elaborazione EPE, "Caderno de Preços da Geração 2021", con tasso di cambio nominale reais 5,14/USD.

4.

Il mercato dell'energia eolica: stato e prospettive

4.1. Il potenziale eolico brasiliano “on shore”

Grazie a venti forti, costanti e prevedibili, il rapporto tra capacità massima di produzione e produzione effettiva delle turbine eoliche installate in Brasile (il c.d. fattore di capacità) è circa del 49%, contro una media mondiale del 40%.

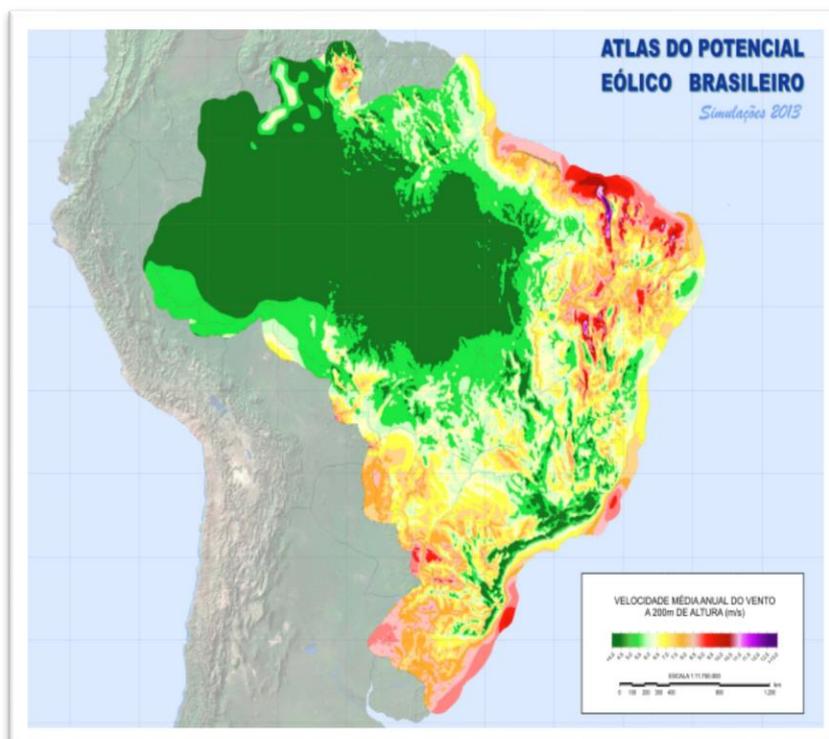


Fig. 6
Velocità media annuale del vento sul territorio brasiliano¹¹.

4.2. Il ruolo del Brasile a livello internazionale

Secondo i dati elaborati dall'Associazione Brasiliana dell'Energia Eolica (ABEEólica) sulla base del Global Wind Report 2022¹², nel 2021 il Brasile si è collocato al terzo posto a livello mondiale per capacità installata aggiunta, con 2,83 GW, preceduto da Cina (48,6 GW) e Stati Uniti (16,5 GW). Sotto il profilo della capacità totale installata, lo scorso anno il Brasile ha raggiunto la sesta posizione, con 13,6 GW, preceduto alle prime tre posizioni da Cina (312 GW) e Stati Uniti (132,6 GW) e Germania (54,6 GW). Nel 2018 il Brasile ricopriva l'ottava posizione.

¹¹ Fonte: Atlante del Potenziale Eolico brasiliano. Il rapporto, che contiene anche mappe in alta definizione e con simulazioni a differenti altezze sul livello del mare, è disponibile all'indirizzo http://www.observatoriodaenergiaeolica.ufc.br/wp-content/uploads/2019/07/NovoAtlasdoPotencialEolico_BrasileiroSIM_2013-compressed.pdf

¹² Il rapporto è disponibile all'indirizzo <https://gwec.net/global-wind-report-2022/>

4.3. La diffusione di impianti eolici in Brasile

Secondo i dati diffusi dal Ministero delle Miniere e dell'Energia, a novembre 2021 erano attivi nel paese più di 750 parchi eolici, con oltre di 10 mila torri eoliche. Circa il 90% degli stessi è concentrata nella regione nord-est. Tra essi i principali sono: Ventos de Arapuá 1, 2 e 3 (Paraíba), Chafariz 4 (Paraíba), Filgueira II (Rio Grande do Norte) e Ventos de Santa Martina 11 (Rio Grande do Nord). Nel 2021, gli investimenti nel settore eolico sono stati pari a USD 5,156 miliardi.

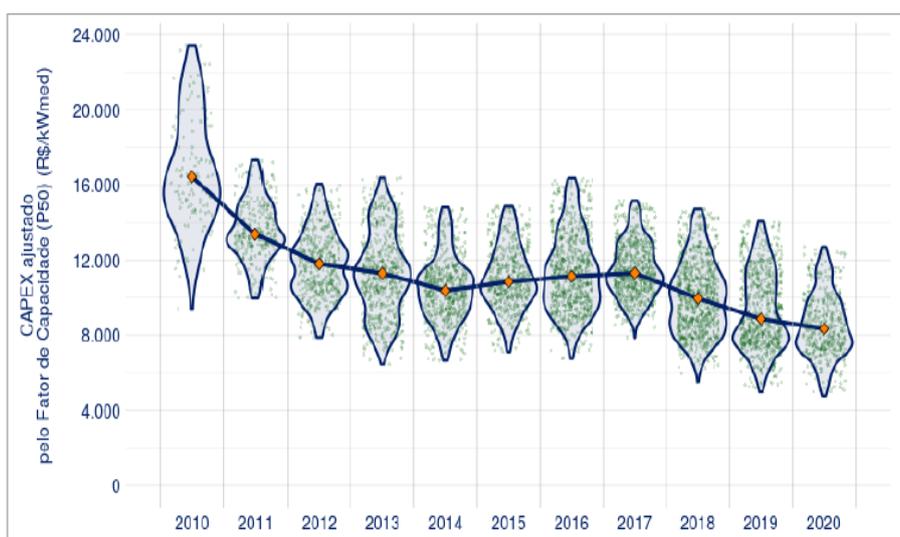
4.4. La realizzazione di parchi eolici: autorizzazioni e concessioni

Analogamente a quanto avviene per gli impianti fotovoltaici, anche la realizzazione dei parchi eolici avviene previo ottenimento delle relative autorizzazioni da parte delle competenti autorità locali.

Per le imprese esiste inoltre la possibilità di partecipare a procedure ad evidenza pubblica per l'ottenimento di concessioni relative alla realizzazione di impianti di rilevanti dimensioni. Si rinvia pertanto a quanto già indicato nel paragrafo 3.4, sottolineando al contempo che, con riferimento all'asta "A-4" conclusasi il 27 maggio 2022, il prezzo medio MWh di elettricità derivante da energia eolica è stato di reais 178,24 (euro 34,9).

4.5. Costi per l'installazione e la gestione di un impianto

Secondo l'istituto governativo *Empresa de Pesquisa Energetica (EPE)*¹³, come nel caso degli impianti solari centralizzati, anche per gli impianti fotovoltaici è possibile osservare una diminuzione esponenziale del CAPEX e dell'OPEX.



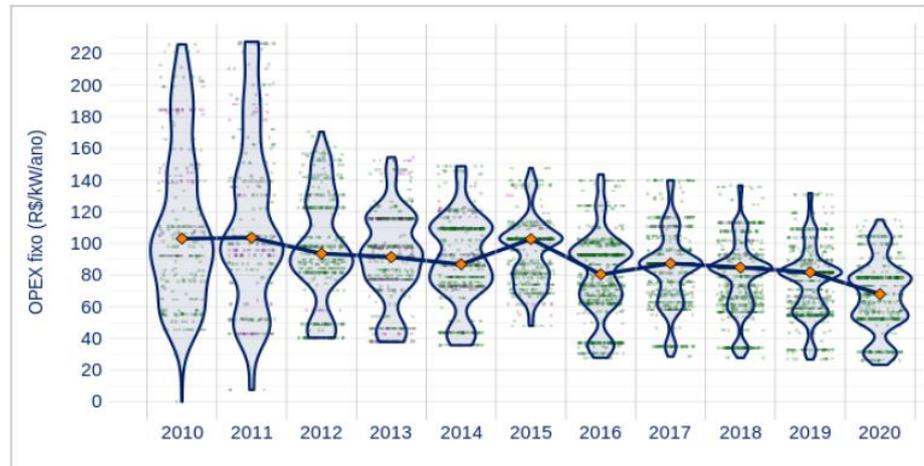
In particolare, la Figura 7 mostra, in reais/KWmed, la riduzione dei valori CAPEX rispetto al Fattore di Capacità di ciascun impianto oggetto di concessione pubblica nel periodo dal 2010 al 2020.

Fig. 7: Valori CAPEX espressi in reais/KWmedio

¹³ Cfr. nota 6.

Analogamente, anche i valori dell'OPEX sono diminuiti nel corso dell'ultimo decennio:

Fig. 8
Valori OPEX espressi in reais/KW medio annuo



Come indicato nella figura 9, i valori medi brasiliani di CAPEX e OPEX sono inferiori a quelli registrati a livello internazionale ¹⁴

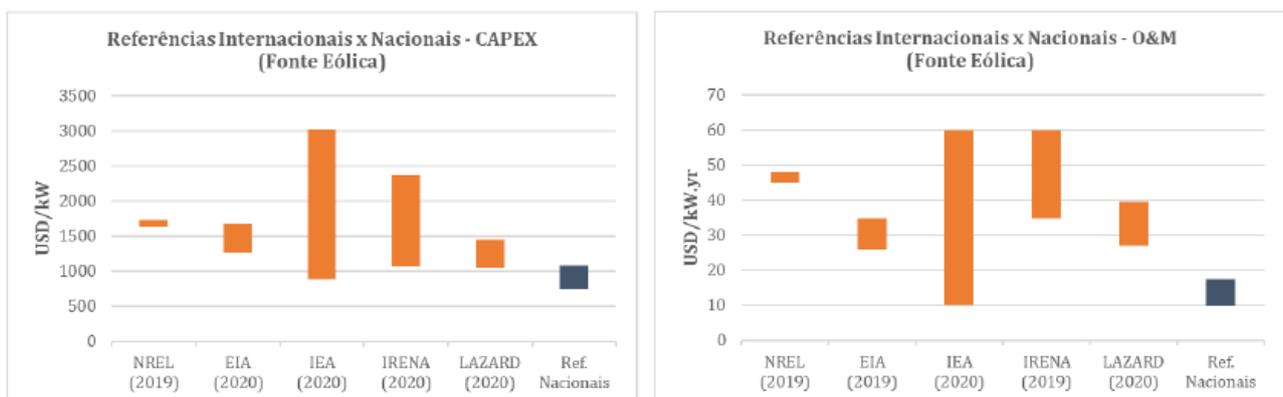


Fig. 9. Confronto CAPEX e OPEX medi brasiliani con prezzi internazionali rilevati da differenti organizzazioni internazionali e professionisti del settore.

4.6. Il potenziale eolico “off shore”

Il Brasile presenta caratteristiche particolarmente favorevoli per l'installazione e la gestione di progetti per la generazione di elettricità offshore.

Con 7.367 km di costa e 3,5 milioni di km² di spazio marittimo sotto la sua giurisdizione, il paese è dotato di un'estesa piattaforma continentale caratterizzata da acque poco profonde. Può inoltre beneficiare della presenza degli alisei, presenti nella regione nord-orientale del paese, di costante intensità e direzione. Non a caso, secondo la “RoadMap Eolica Offshore - Prospettive e percorsi per un'energia eolica marittima”, pubblicata nel 2020 dal Ministero delle Miniere e dell'Energia ¹⁵, il potenziale del Paese relativo ad impianti collocati in acque con una profondità sino a 50 metri ed in aree caratterizzate da una velocità dei venti superiori a 7 m/s a 100 metri di altezza è

¹⁴ Cfr. nota 9.

¹⁵ Il documento è disponibile all'indirizzo https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-456/Roadmap_Eolica_Offshore_EPE_versao_R2.pdf

pari a 697 GW: di essi, 276 GW sarebbero relativi ad acque profonde fino a 20 m e 421 GW per profondità da 20 a 50 metri. Trattasi di un potenziale venti volte superiore all'energia eolica *off-shore* prodotta attualmente nel mondo (fig. 10).

Con l'obiettivo di sfruttare tale potenziale, con il decreto n. 10.946 del 25 gennaio 2022 il Governo brasiliano ha per la prima volta regolamentato i meccanismi di assegnazione delle concessioni per l'utilizzo di zone delimitate di acque interne, mare territoriale, zona economica esclusiva e piattaforma continentale per la produzione di energia elettrica *offshore*. Secondo la nuova normativa, entrata in vigore dal 15 giugno 2022¹⁶, le concessioni potranno essere attribuite ai privati attraverso due diverse modalità: Assegnazione Pianificata e Assegnazione Indipendente. La prima ha ad oggetto la concessione ad eventuali interessati attraverso una gara ad evidenza pubblica di aree preventivamente identificate dal

Ministero delle Miniere e dell'Energia di concerto con la Commissione Interministeriale per le Risorse del Mare per la produzione di energia eolica *off-shore*; la seconda prevede l'assegnazione di aree su iniziativa dei privati. Secondo la normativa, l'Agenzia Nazionale per l'Energia Elettrica (ANEEL) dovrà successivamente autorizzare le attività di produzione dell'energia elettrica, la cui commercializzazione dovrà rispettare le regole stabilite dalla Legge Federale n. 10.848/2004.

Ad ottobre 2022 dovrebbe essere bandita la prima asta pubblica per l'affidamento delle concessioni *off-shore*.

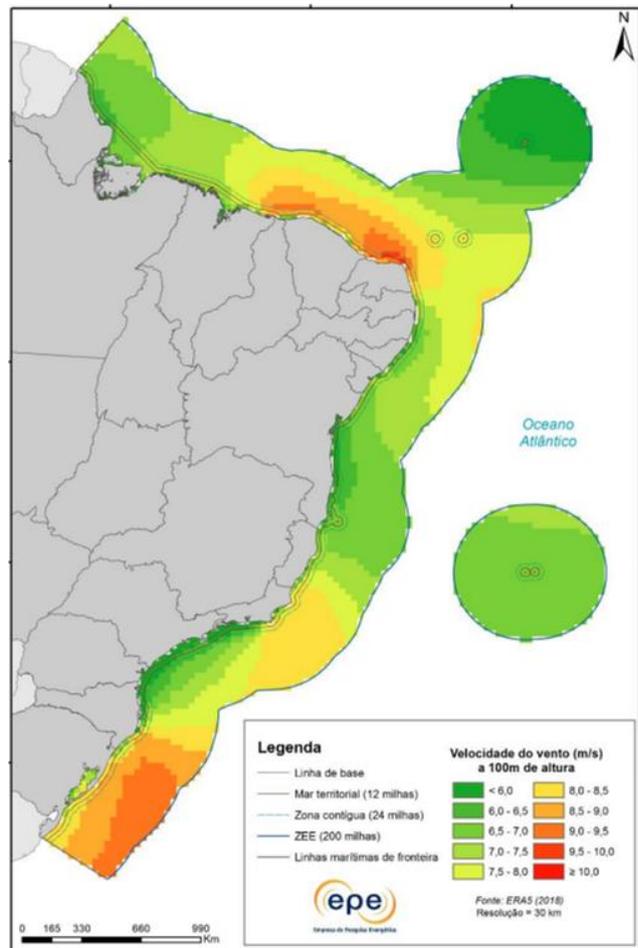


Fig. 10 Velocità media del vento lungo le coste brasiliane

¹⁶ Sotto l'attuale regime sono pendono tuttora richieste di autorizzazione all'installazione di parchi eolici *off-shore* per 133,33 GW.

5.

La compravendita di energia solare ed eolica

La compravendita di energia in Brasile si sviluppa su due distinti mercati: “Ambiente di Contrattazione Regolamentata” (*Ambiente de Contratação Regulada* - ACR), e “Ambiente di Contrattazione Libera” (*Ambiente de Contratação Livre* - ACL).

Nell’Ambiente di Contrattazione Regolamentata, la distribuzione e vendita di energia avviene sulla base di concessioni - solitamente di natura trentennale - emanate all’esito di aste pubbliche promosse dall’Agenzia Nazionale per l’Energia Elettrica (Aneel) e gestite dalla Camera di Commercializzazione dell’Energia Elettrica (CCEE)¹⁷.

Nell’Ambiente di Contrattazione Libera, i produttori indipendenti di energia, auto-produttori, commercianti e importatori negoziano liberamente con alcune categorie di consumatori la fornitura di elettricità attraverso contratti bilaterali. Per lo scopo del presente rapporto, ci soffermeremo esclusivamente sull’Ambiente di Contrattazione Libera.

Creato nel 1995, il mercato libero dell'energia è un ambiente di scambio in cui i grandi consumatori negoziano prezzi, termini, volume e metodo di pagamento direttamente con produttori o commercianti di elettricità. In tal modo, industrie ed esercenti attività commerciali possono acquistare l’elettricità direttamente da società che la producono e commercializzano.

Per poter vendere l’energia sul mercato libero, occorrerà ottenere un’autorizzazione dalla Camera di Commercializzazione dell’Energia Elettrica (CCEE)¹⁸. I consumatori che potranno acquistare energia sul mercato libero dovranno avere un fabbisogno minimo di 1.000 KW. Tale fabbisogno potrà scendere a 500 KW nel caso di acquisto di energia da Piccole Centrali Idroelettriche (SHP) o da fonti speciali incentivate (eolico, biomasse o solare).

Sul mercato libero, il prezzo, la durata e il volume dell'energia sono liberamente negoziati tra il produttore e il consumatore; quest’ultimo dovrà tuttavia corrispondere al concessionario statale il costo per l’allacciamento alla linea elettrica. Il prezzo giornaliero e storico dell’energia venduta ed acquistata sul mercato libero brasiliano è disponibile al seguente link <https://www.ccee.org.br/pt/web/guest/precos/painel-precos>.

¹⁷ Ciascuno dei 26 Stati della Federazione e il Distretto Federale possiedono un concessionario monopolista, individuato a seguito di procedimento ad evidenza pubblica.

¹⁸ La CCEE è un ente senza scopo di lucro, istituito dalla Legge Federale n. 10.848 del 15 marzo 2004 e disciplinato dal Decreto n. 5.177 del 12 agosto 2004. Ha lo scopo di garantire il commercio di elettricità nel mercato libero dell’energia, gestendolo e fungendo da autorità di controllo. Funge altresì da promotore e organizzatore delle aste pubbliche, redigendo i relativi contratti. Ulteriori informazioni sono disponibili all’indirizzo <https://www.ccee.org.br/>

6.

I Crediti di Carbonio

6.1. Il mercato mondiale dei crediti di carbonio

Secondo il rapporto “*State and Trends of Carbon Pricing 2022*” della Banca Mondiale¹⁹, nel 2021 il mercato mondiale dei crediti di carbonio ha raggiunto il valore record di USD 84 miliardi, in aumento del 60% rispetto al 2020, anche a seguito dei consistenti acquisti di appezzamenti di terreno non utilizzati e “convertiti” alla produzione di crediti di carbonio. Tale esponenziale crescita evidenzia il potenziale del mercato dei crediti di carbonio quale strumento per accelerare il processo di decarbonizzazione delle attività economiche a livello mondiale.

In Brasile, secondo l’organizzazione statunitense senza scopo di lucro *Environmental Defense Fund*, il mercato dei crediti di carbonio potrebbe valere sino a USD 72 miliardi sino al 2030.

6.2. Il mercato regolato dei crediti di carbonio

6.2.1. Il mercato regolato dei crediti di carbonio a livello internazionale

Il mercato regolato dei crediti di carbonio è stato introdotto per la prima volta a livello internazionale dal Protocollo di Kyoto del 1997. Entrato in vigore nel 2005, il Protocollo creava, *inter alia*, il c.d. “Meccanismo di Sviluppo Pulito” (SMP), in forza del quale i paesi in via di sviluppo potevano vendere ai paesi sviluppati i crediti di carbonio derivanti da progetti ambientali generatori di riduzioni certificate delle emissioni di carbonio (CER). Da parte loro, i paesi sviluppati avrebbero potuto conteggiare tali crediti ai fini della diminuzione delle proprie emissioni.

Più recentemente, l’Accordo di Parigi del 2015 ha fornito una base giuridica per l’utilizzo dei crediti di carbonio sui mercati internazionali, rafforzando al contempo gli obiettivi, la trasparenza e la responsabilità degli Stati parte dello stesso. In particolare, l’art. 6 dell’Accordo, riconoscendo l’importanza dei mercati internazionali del carbonio i) consente alle Parti di utilizzare lo scambio internazionale di quote di emissione per contribuire al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni; ii) stabilisce un quadro per regole contabili solide comuni e iii) crea un nuovo meccanismo di mercato più ambizioso²⁰. L’importanza di un mercato regolato dei crediti di carbonio è

¹⁹ <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37455>, pubblicato il 24 maggio 2022.

²⁰ Si riporta di seguito il testo dell’art. 6.4 dell’Accordo di Parigi: “È istituito un meccanismo per contribuire alla mitigazione delle emissioni di gas ad effetto serra e promuovere lo sviluppo sostenibile, sotto l’autorità e la guida della Conferenza delle Parti che agisce come riunione delle Parti dell’Accordo di Parigi, rivolto alle Parti, che possono scegliere di utilizzarlo. Esso è gestito da un organo designato dalla Conferenza delle Parti che agisce come riunione delle Parti all’Accordo di Parigi e che mira a: (a) promuovere la mitigazione delle emissioni di gas ad effetto serra, allo stesso tempo promuovendo lo sviluppo sostenibile; (b) incentivare e facilitare la partecipazione, nella mitigazione delle emissioni di gas ad effetto serra, di soggetti pubblici e privati autorizzati da una Parte; (c) contribuire alla riduzione dei

stata da ultimo riaffermata in occasione dell'ultimo G7 dei Ministri dell'Ambiente, Clima ed Energia, tenutosi a Berlino il 27 maggio 2022 ²¹.

Attualmente, il principale mercato regolato dei crediti di carbonio è quello introdotto nell'Unione Europea, Regno Unito, Islanda, Liechtenstein e Norvegia a partire dal 2005 attraverso il sistema di “*Cap&Trade*” denominato “*EU Emissions Trading System*” (EU ETS)²². Le entrate totali generate a favore dei suindicati Stati dalle aste tenutesi tra il 2012 e il 30 giugno 2020 (ultimo dato disponibile) hanno superato euro 57 miliardi. Nel solo 2019, i ricavi complessivi generati sono inoltre stati superiori a euro 14 miliardi, mentre nella prima metà del 2020 hanno raggiunto euro 7,9 miliardi. Oltre al sistema europeo, sono già operativi o in fase di sviluppo sistemi nazionali o subnazionali in Canada, Cina, Giappone, Nuova Zelanda, Corea del Sud, Svizzera e Stati Uniti.

livelli di emissione nel Paese ospitante, il quale trae beneficio dalle attività di mitigazione risultanti in riduzioni di emissioni che possono anche essere usate da un'altra Parte per ottemperare al proprio contributo determinato a livello nazionale; e (d) produrre una complessiva mitigazione delle emissioni globali”.

²¹ Si riporta di seguito parte del comunicato rilasciato all'esito dell riunione: [...] 59. *We recognise the crucial potential of carbon markets and carbon pricing for incentivising investments in technologies, infrastructure and Nature-based Solutions that promote a transformation to net zero, accelerate cost-efficient emission reductions, and enhance the alignment of financial flows with the long-term goals of the Paris Agreement. In this context, we highlight that the revenues generated through carbon markets and carbon pricing can enable countries to finance further climate action, and to support vulnerable and low-income households in the transformation to net zero. We will work together, and with partners beyond the G7, to expand the ambitious use of carbon markets and carbon pricing around the world. Acknowledging the critical role of governments in leading by example as well as catalysing economy-wide changes through our actions, we will explore and promote the adoption of other carbon pricing and carbon market-based measures, including carbon shadow pricing, for accelerating the reduction of emissions related to public procurement and investments. We recognise that the risk of carbon leakage may increase with more divergent climate policy ambition among other factors [...].*

²² Come noto, l'UE ETS limita le emissioni di circa 10.000 industrie del settore energetico e manifatturiere, nonché delle compagnie aeree che operano nei Paesi a cui si applica tale meccanismo e copre circa il 40% delle emissioni di gas serra dell'UE. In particolare, l'UE ETS stabilisce il volume complessivo di gas serra che possono essere emessi dalle suindicate industrie, traducendole in quote pari a i) una tonnellata di anidride carbonica (CO₂) o ii) la quantità equivalente di protossido di azoto (N₂O) e perfluorocarburi (PFC). Fissato il limite annuale di quote, il 43% delle stesse viene distribuito gratuitamente dagli Stati membri alle industrie nazionali, mentre il restante 57% è acquistato da queste ultime attraverso un sistema di aste pubbliche, principalmente gestito dalla piattaforma d'aste comune European Energy Exchange AG (EEX - <https://www.eex.com>), con sede a Lipsia. Il tetto massimo delle quote è ridotto ogni anno, assicurando in tal modo che le emissioni totali diminuiscano. In particolare, nel periodo 2021-2030 il tetto massimo diminuirà ogni anno con un fattore di riduzione lineare del 2,2%.

La direttiva ETS prevede inoltre che gli Stati membri utilizzino almeno il 50% dei proventi delle aste o l'equivalente in valore finanziario per scopi legati al clima e all'energia. Sulla base delle informazioni più recenti disponibili, circa il 78% dei ricavi nel 2013-2019 è stato utilizzato per scopi legati al clima e all'energia.

Pare altresì opportuno ricordare che il 14 luglio 2021 la Commissione europea ha adottato una serie di proposte legislative che stabiliscono come raggiungere la neutralità climatica nell'UE entro il 2050, compreso l'obiettivo intermedio di una riduzione netta delle emissioni di gas serra di almeno il 55% entro il 2030. Per raggiungere l'obiettivo generale di riduzione delle emissioni di gas serra dell'UE per il 2030, i settori coperti dal sistema EU ETS devono ridurre le proprie emissioni del 43% rispetto ai livelli del 2005.

Si evidenzia, infine, che dal 2012 le operazioni EU ETS sono state centralizzate in un registro unico dell'UE gestito dalla Commissione europea: trattasi di una banca dati online che registra, inter alia, i) le misure nazionali di attuazione, attraverso l'elenco degli impianti coperti dalla direttiva ETS in ciascun paese dell'UE e l'eventuale assegnazione gratuita a ciascuno di tali impianti; ii) conti di società o persone fisiche titolari di tali indennità; iii) trasferimenti di quote effettuati dalle industrie registrate; iv) emissioni annuali di CO₂ verificate dagli impianti e dagli operatori aerei; v) riconciliazione annuale delle quote e delle emissioni verificate, in cui ciascuna azienda deve aver ceduto quote sufficienti per coprire tutte le proprie emissioni verificate. Ulteriori informazioni sul Registro dell'Unione sono disponibili al seguente indirizzo: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/union-registry_en#opening-accounts-in-the-union-registry

6.2.2 Il mercato regolato dei crediti di carbonio in Brasile

Con l'obiettivo di fissare le linee guida per la creazione di un mercato nazionale regolato, il 19 maggio 2022 il Governo Federale ha emanato il Decreto 11.075. Atteso da oltre 13 anni, il predetto provvedimento crea il "Mercato Brasiliano di Riduzione delle Emissioni" quale strumento per l'osservanza dei piani nazionali settoriali di mitigazione dei cambiamenti climatici. Nelle intenzioni dell'esecutivo, il Decreto 11.075 mira a rendere il Brasile un paese esportatore di crediti di carbonio.

In particolare, esso introduce per la prima volta nell'ordinamento brasiliano il concetto di credito di carbonio quale *asset* finanziario trasferibile equivalente alla riduzione di una tonnellata di diossido di carbonio. Viene inoltre definito - anche in questo caso per la prima volta - il concetto di "credito di metano", inteso quale *asset* finanziario trasferibile equivalente alla riduzione di una tonnellata di metano. Grazie a tale introduzione, verrà meno la necessità di convertire i crediti di metano in crediti di carbonio²³. È inoltre istituito il sistema di Registro Nazionale delle Riduzioni delle Emissioni e delle Transazioni dei Crediti (SINARE). Quest'ultimo, in modo simile al Registro Unico dell'Unione Europea²⁴ fungerà da centrale unica nella quale saranno registrate le emissioni, riduzioni e compensazioni di gas serra, nonché le operazioni di commercializzazione dei crediti di carbonio. Nel registro potranno essere registrati anche il carbonio derivante da vegetazione nativa, dal suolo e dal c.d. "carbonio blu", ovvero il carbonio immagazzinato negli ecosistemi costieri e marini. Il testo introduce, inoltre, la possibilità di commercializzazione di crediti di carbonio generati da azioni volte alla tutela della vegetazione autoctona brasiliana presente in aree e proprietà rurali. La determinazione del limite massimo delle emissioni è infine stata rimessa alla futura determinazione del Comitato Interministeriale sui Cambiamenti Climatici e Crescita Verde, analogamente all'individuazione dei settori cui il provvedimento sarà applicato.

Pare altresì utile ricordare che, presso la Camera dei Deputati, è ad oggi pendente il progetto di legge PL 528-2021, diretto alla creazione di un mercato regolato dei crediti di carbonio e fondato sul principio del "*Cap and Trade*", in analogia a quello europeo. Accanto a parametri per la definizione dei valori dei crediti di carbonio, il testo prevede l'istituzione di un registro nazionale contenente informazioni su progetti di riduzione o azzeramento delle emissioni di CO₂ e sulle transazioni nazionali e internazionali riguardanti crediti di carbonio emessi in Brasile. È inoltre disciplinata la creazione di un organo che, oltre a gestire il predetto registro, dovrà proporre mete e obiettivi di compensazione delle emissioni di CO₂. Una volta approvata, la nuova normativa entrerà in vigore gradatamente, essendo previsto un periodo transitorio di cinque anni, i primi due dei quali caratterizzati da un'adesione su base volontaria.

Accanto al progetto che regola il mercato brasiliano del carbonio, sono inoltre allo studio altre proposte di legge, come quella che crea un sistema brasiliano di scambio

²³ Il tasso di conversione usualmente applicato è: 1 credito di metano = da 21 a 23 crediti di carbonio.

²⁴ Cfr. nota 21

di emissioni (PL 2148/15) e quella che prevede la certificazione dei crediti di carbonio per progetti di generazione di energia da fonti alternative (PL 290/20).

6.3. Il mercato volontario dei crediti di carbonio ²⁵

6.3.1. Origine ed evoluzione del mercato volontario a livello internazionale

Gli elevati costi di realizzazione dei progetti adatti ad essere inclusi nel “Meccanismo di Sviluppo Pulito” introdotto dal Protocollo di Kyoto hanno rappresentato un fattore determinante per la nascita e la successiva affermazione a livello internazionale del c.d. mercato volontario dei crediti di carbonio.

Motivate dalla responsabilità socio-ambientale, oltre che dalla possibilità di valorizzare la propria immagine istituzionale in termini di sostenibilità, nel corso degli anni un numero sempre maggiore di aziende ha infatti deciso di acquistare volontariamente sul mercato internazionale crediti di carbonio, al fine di conseguire la neutralità delle proprie emissioni.

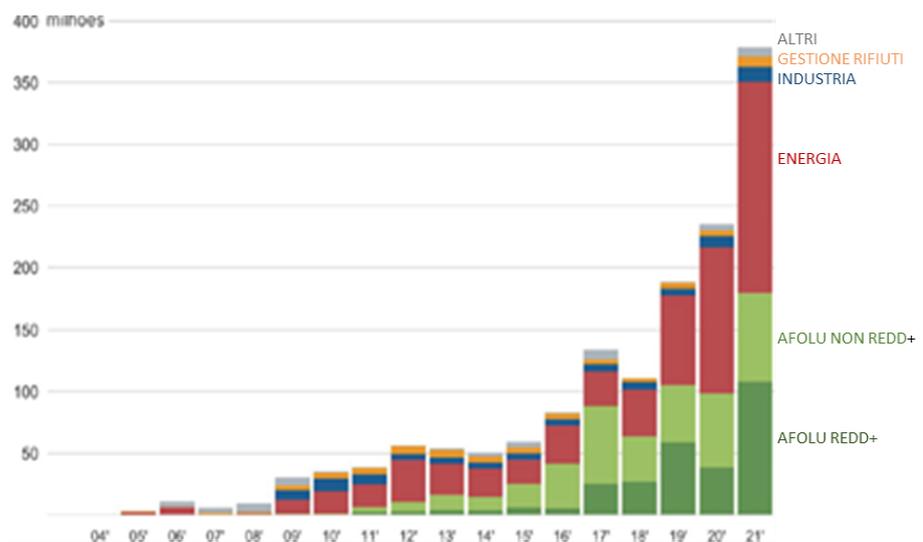


Fig. 11
Mercato globale dei crediti di carbonio suddiviso per settori

Come evidenziato nella figura 11, i settori che più si sono distinti negli ultimi anni nella generazione di crediti nel mercato volontario globale sono quelli relativi alla produzione o conservazione di energia e a progetti AFOLU (REDD+ e non REDD+)²⁶.

In particolare, la crescita di progetti forestali diretti a ridurre le emissioni di gas serra deve probabilmente essere ricondotta alla volontà di coniugare azioni tese ad evitare

²⁵ I dati citati nel presente paragrafo sono tratti dal rapporto “Mercado de carbono voluntário no Brasil na realidade e na prática”, dell’*Observatório de BioEconomia* - FGV. Il rapporto è disponibile gratuitamente al seguente indirizzo: https://eesp.fgv.br/sites/eesp.fgv.br/files/ocbio_mercado_de_carbono_1.pdf

²⁶ Gli acronimi AFOLU e REDD+ indicano i progetti relativi, rispettivamente, a “Agriculture, Forestry and Other Land Use” e “Reducing Emission from Deforestation and forest Degradation”.

fenomeni di deforestazione con l'aumento dello *stock* di carbonio attraverso azioni di rimboschimento, riforestazione e gestione sostenibile delle risorse.

6.3.2. Il mercato brasiliano

Tale tendenza appare ancor più evidente con riferimento al Brasile, ove il volume dei crediti di carbonio generati nel 2021 è aumentato del 236% rispetto al volume generato nel 2020 e del 779% rispetto al volume generato nel 2019. Ciò è avvenuto, in particolare, a seguito dell'aumento esponenziale dei crediti derivanti da progetti relativi all'energia e REDD+ aumentati, rispettivamente, di oltre 5 e 8 volte rispetto al 2019.

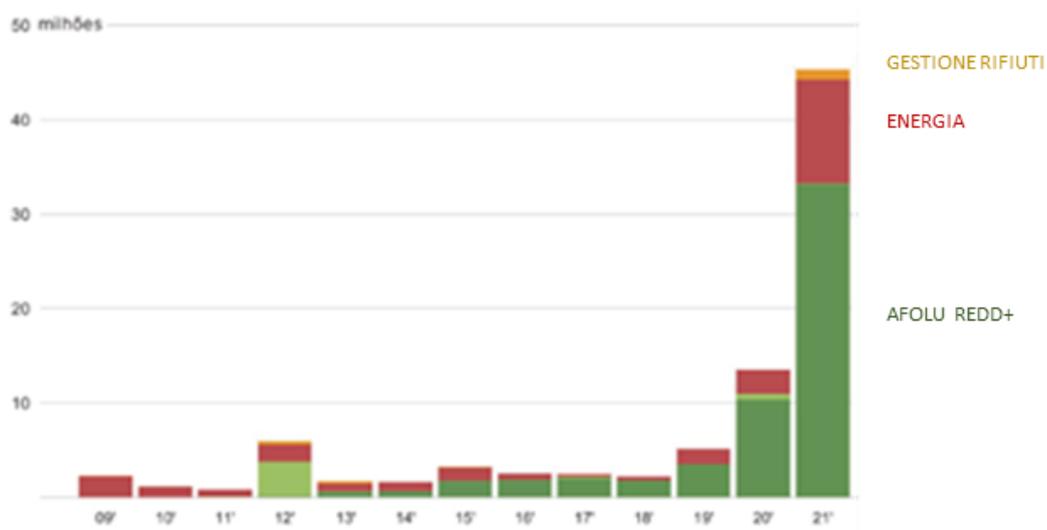


Fig. 12. Il mercato brasiliano suddiviso per settori

Anche grazie a tale crescita esponenziale, il Brasile rappresenta oggi il quarto mercato mondiale di crediti di carbonio.

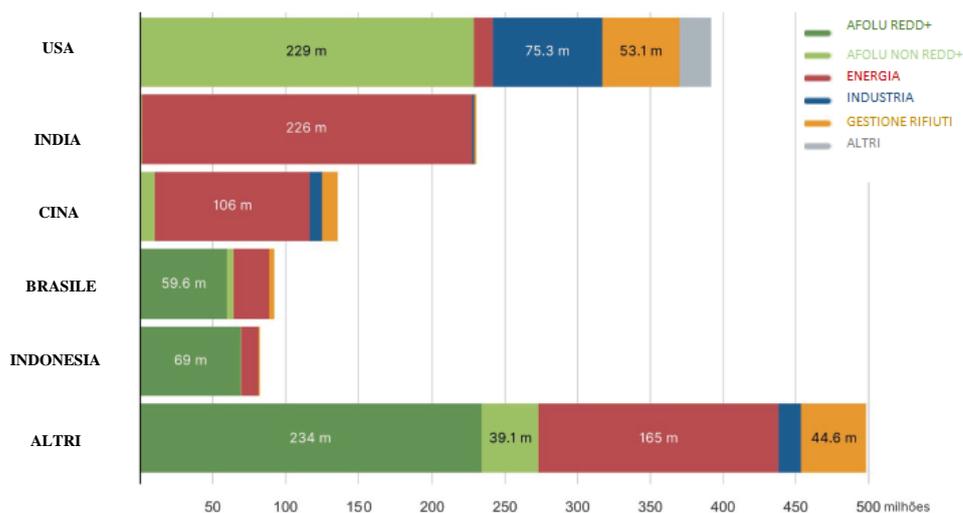


Fig. 13. Il mercato brasiliano nel mondo

6.3.3. I principali standard di certificazione di riduzione delle emissioni

La necessità di stabilire regole di gestione di progetti di riduzione delle emissioni sviluppati nell'ambito del mercato volontario ha portato, nel corso degli anni, alla creazione di standard di certificazione fissati da organizzazioni private indipendenti. Attualmente, i principali meccanismi di certificazione sono quelli fissati dalle organizzazioni senza scopo di lucro Verra²⁷ e Gold Standard²⁸ (GS). Entrambe, adottano metodologie che garantiscono l'equivalenza tra un credito di carbonio certificato dalle stesse ed una tonnellata di riduzione delle emissioni di anidride carbonica equivalente (tCO₂e). In particolare, il *Verified Carbon Standard*, o VCS, è lo standard adottato da Verra e si applica ai progetti energetici, agricoli e relativi a silvicoltura, uso del suolo, trasporto e movimentazione e smaltimento rifiuti. Il Gold Standard è per lo più applicabile a progetti di efficienza energetica.

Negli ultimi cinque anni, circa il 93% del volume dei crediti generati annualmente dai progetti in Brasile è stato certificato da Verra.

Secondo gli ultimi dati disponibili, il mercato brasiliano conta attualmente 159 progetti. Di questi, l'80% sono progetti registrati che hanno già generato crediti. Il 4% è rappresentato da progetti registrati che non hanno ancora ottenuto l'emissione di crediti certificati e il 15% è costituito da progetti in via di sviluppo o validazione. Circa il 26% dei progetti registrati si trova nella regione del Nord; il 29% si trova nella Regione sud-est e il 44% in altre regioni del Paese. La regione del Nord, ovvero quella amazzonica, ha inoltre generato il 61% del totale storico di crediti: tale dato indica la capacità di questi progetti di generare crediti di carbonio rispetto al volume dei progetti registrati nella regione.

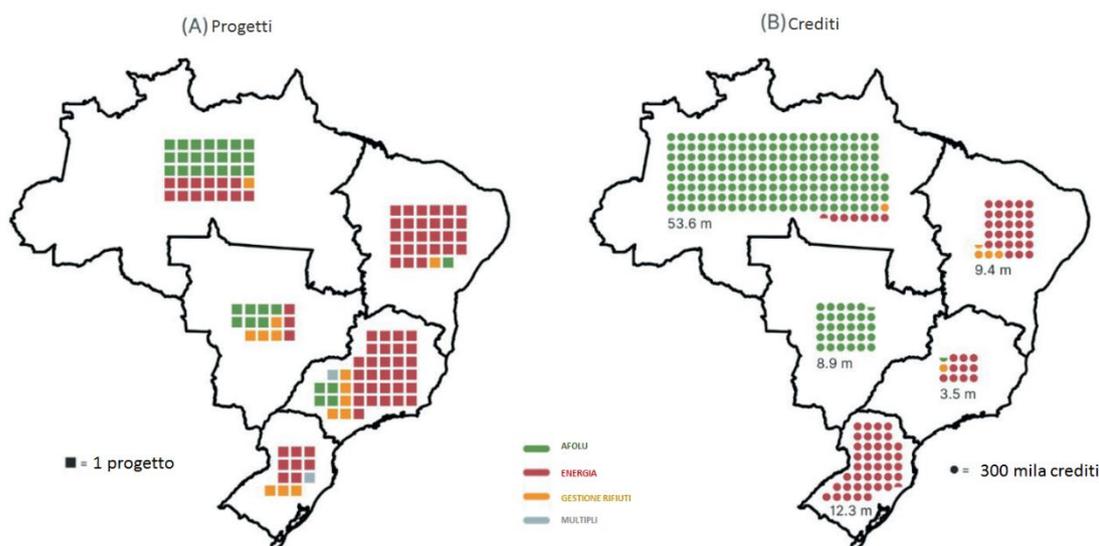


Fig.
14. Suddivisione geografica progetti e crediti di carbonio in Brasile

²⁷ <https://verra.org/>

²⁸ <https://www.goldstandard.org/>

6.3.4. *La certificazione e la successiva collocazione dei crediti di carbonio sul mercato volontario*

La certificazione e la successiva collocazione dei crediti di carbonio sul mercato volontario si compone di quattro principali fasi:

1. Elaborazione del progetto. Tale fase ha l'obiettivo di identificare la potenziale attività di riduzione o rimozione delle emissioni di gas serra e la verifica della fattibilità stesse.
2. Validazione del progetto. Terminata la stesura del progetto, quest'ultimo dovrà essere convalidato e monitorato da *Designated Operational Entities* (DOE), aziende di audit indipendenti il cui compito è quello di garantire la fedele osservanza da parte del progetto agli standard e alle metodologie utilizzate per le certificazioni internazionali (Verra, Gold Standard, etc.). In Brasile, le principali DOE sono: Tuev Nord, Earthood Services, Bureau Veritas, RINA e Rainforest Alliance.
3. Registrazione del progetto e certificazione. Al termine del processo di validazione, i proponenti inoltrano la richiesta di certificazione dei propri progetti a organizzazioni di certificazione, quali le suindicate Verra e Gold Standard.
4. Collocazione sul mercato volontario. Dopo la registrazione e la certificazione, i crediti di carbonio vengono emessi dalle organizzazioni di certificazione al cui standard di certificazione è legato il progetto sviluppato. I crediti così emessi possono essere acquistati dagli utenti finali, aziende o privati. Un'indagine condotta nel dicembre 2021²⁹ ha rilevato che il valore di un credito di carbonio disponibile per la vendita a privati su piattaforme nazionali varia reais 60 e reais 110 (circa euro 12 - euro 22).

Si segnala infine che, allo scopo di favorire la crescita del mercato nazionale dei crediti di carbonio, lo scorso 26 maggio 2022 il *Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social* (BNDES) ha, per la prima volta, acquistato crediti di carbonio. Il valore delle acquisizioni è stato pari a reais 8,7 milioni (euro 1,7 milioni).

²⁹ Cfr. nota 24

APPENDICE

Principali linee di finanziamento per progetti solari fotovoltaici in Brasile - Marzo/2022

Fonte: Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica - ABSOLAR (<https://www.absolar.org.br>)

Instituição Financeira/ Agente (a)	Objetivo: Linha de Financiamento ou Mecanismo de Garantia (b)	Nome (c)	Status (d)	GD e/ou GC (e)	Tipo de tomador de crédito (f)	Outros requerimentos do tomador de crédito (g)	Estado/ Região (h)	Prazo de Amortização (i)	Cobertura/Alavancagem (j)	Limite de Financiamento (k)	Prazo de Carência (l)	Garantias (m)	Possui Exigência de Conteúdo Nacional? (n)	Faturamento Máximo do Tomador (o)	Taxa de Juros (p)	Tomador Precisa ser Correntista? (q)	TAC (Taxa de abertura de crédito) (r)	Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) (s)	Contato (t)	Data de Atualização da Informação (u)	Validado pela Inst. Financeira (v)	Observações (x)	Link para Informações (z)	
Agência de Empreendedorismo de Pernambuco (AGE)	Linha de Financiamento	Microempresa	Ativo	GD	PJ	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas com faturamento anual até R\$ 480.000,00; • Microempreendedor Individual (MEI), Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (EIRELI) e microempresas do Simples Nacional; • Com pelo menos um ano de atividade. 	PE	Até 36 meses, com até 6 meses de carência incluídos no prazo total	Não informado	Até R\$ 50 mil	6 meses	Aval do(s) sócio(s), proprietário ou de Terceiros.	Não informado	R\$ 480 mil	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	21/08/2020	Não	N/A	http://www.age.pe.gov.br/microempresas

Agência de Empreendedorismo de Pernambuco (AGE)	Linha de Financiamento	Pequena e Média Empresa	Ativo	GD	PJ	Empresas com faturamento anual entre R\$ 3,6 milhões e R\$ 200 milhões, para operações de empréstimos para capital de giro e de operações de financiamento para investimento fixo e/ou semi-fixo.	PE	Até 36 meses para empréstimos para capital de giro e até 48 meses para financiamento para investimento fixo ou semi-fixo.	Não informado	Até R\$ 3 milhões	Não informado	Aval dos sócios e/ou aval de terceiros (pessoa idônea com rendimentos / patrimônio suficientes para honrar a dívida); garantias reais (imóveis urbanos ou rurais, máquinas, equipamentos e/ou veículos). Para as operações de investimento, destinado à aquisição de bens, poderá ser usado o próprio item financiado, assim como bens móveis ou imóveis.	Não informado	R\$ 200 milhões	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	21/08/2020	Não	N/A	http://www.ape.gov.br/pe/pequena-media-empresa
Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina S.A. (BADESC)	Linha de Financiamento	BADESC ENERGIA	Ativo	GD	PJ	PJ (exceto condomínio residencial)	SC	Até 8 anos	Os itens são 100% financiáveis e vão além dos equipamentos (inclusive importação) e cobrem: taxas de migração, A.R.T. do CREA, licença ambiental e serviços de instalação entre outros;	De R\$ 250 mil até R\$ 2 milhões	Carência de 12 meses com pagamento mensal somente dos juros da operação	Garantias na ordem de 1,25 vezes o valor do financiamento	Não	Não há restrição máxima de R.O.B.	SELIC (4,25% a.a.) + 5% a.a. = 9,25% a.a. ou 0,74% ao mês	Não	Taxa de 1% para análise da operação de crédito	1,25	atendimento@bades.gov.br	20/07/2021	Sim	Necessário ART e projeto registrado na concessionária de energia	http://www.bades.gov.br/porta/linhaenergia.jsp

Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina S.A. (BADESC)	Linha de Financiamento	BADESC FACIL ENERGIA	Suspensão	GD	PJ	PJ (exceto condomínio residencial)	SC	Até 8 anos	Os itens são 100% financiáveis e vão além dos equipamentos (inclusive importação) e cobrem: taxas de migração, A.R.T. do CREA, licença ambiental e serviços de instalação entre outros;	Até R\$ 250 mil	Carência de 6 meses com pagamento mensal somente dos juros da operação	Até R\$100 mil aceita-se aval, acima disso Garantias na ordem de 1,25 vezes	Não	Não há restrição máxima de R.O.B.	Somente aval => 8,75% ao ano ou 0,64% ao mês Garantia real = > 7,25% ao ano ou 0,58% ao mês	Não	Taxa de 1 % para análise da operação de crédito	1,25	geroe@baDESC.gov.br	21/07/2020	Sim	Permite cadastramento de empresas de engenharia como correspondente bancário com remuneração de 0,75% do contrato captado;	N/A	
Agência Estadual de Fomento do Rio de Janeiro (AgeRio)	Linha de Financiamento	Sustentável	Suspensão	GD	PJ	PJ sediada no Estado do Rio de Janeiro	RJ	Até 72 meses	Não informado	Até R\$ 10 milhões por projeto	Até 24 meses	Não informado	Não informado	Não informado	A partir de 0,78% a.m.	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	21/01/2019	Não	N/A	https://www.agerio.com.br/areas-de-atuacao/sustentabilidade/
América do Sol	Linha de Financiamento	Fundo Solar	Desativado	GD	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	17/08/2018	Não	Não informado	http://americadosol.org/fundosolar/
BADESUL Desenvolvimento - Agência de Fomento/RS	Linha de Financiamento	Linha Fundo Clima	Suspensão	GD	PF (Produtor Rural) e PJ	Faturamento máximo de R\$ 4,8 milhões por ano para PJ	RS	Até 144 meses	1,30:1,00	Até 80% dos itens financiáveis	Até 24 meses	130% do valor financiado	Sim, com Cód. FINAME	R\$ 4,8 milhões ao ano (PJ)	4,03% a.a.	Não	N/A	Não informado	baDESUL.com.br	16/12/2020	Sim	Taxa de serviço de 0,8% do financiamento, limitado a R\$ 50 mil	www.baDESUL.com.br	
BADESUL Desenvolvimento - Agência de Fomento/RS	Linha de Financiamento	Fundo Clima	Ativo	GD	PF (Produtor Rural) e PJ	Faturamento máximo de R\$ 4,8 milhões por ano para PJ/ PF qualquer porte	RS	Até 144 meses	1,30:1,00	Até 60% dos itens financiáveis	Até 24 meses	Mínimo 130% do valor financiado	Sim, com Cód. FINAME	Até R\$ 4,8 milhões ao ano (PJ)	4,03% a.a.	Não	N/A	Não informado	baDESUL.com.br	21/07/2021	Sim	Taxa de serviço de 0,8% do financiamento, limitado a R\$ 100 mil/ Sem IOF	www.baDESUL.com.br	
BADESUL Desenvolvimento - Agência de Fomento/RS	Linha de Financiamento	FINAME – Baixo Carbono	Ativo	GD	PJ	Qualquer porte	RS	Até 120 meses	1,30:1,00	Até 100% dos itens financiáveis	Até 24 meses	Mínimo 130% do valor financiado	Sim, com Cód FINAME	Sem limite	TLP+4,48%a.a. ou SELIC +4,9%a.a.	Não	N/A	Não informado	baDESUL.com.br	21/07/2021	Sim	Taxa de serviço de 0,8% do financiamento, limitado a R\$ 100 mil/ Sem IOF	www.baDESUL.com.br	
BADESUL Desenvolvimento - Agência de Fomento/RS	Linha de Financiamento	Inovagro	Ativo	GD	PF e PJ (ambos produtores rurais)	Qualquer porte	RS	Até 120 meses	1,30:1,00	Até 100% dos itens financiáveis	Até 36 meses	Mínimo 130% do valor financiado	Sim, com Cód FINAME	Sem limite	7%a.a.	Não	N/A	Não informado	baDESUL.com.br	21/07/2021	Sim	Taxa de serviço de 0,8% do financiamento, limitado a R\$ 100 mil	www.baDESUL.com.br	

BADESUL Desenvolvimento - Agência de Fomento/RS	Linha de Financiamento	Fungetur	Ativo	GD	PJ (com Cadastur)	Qualquer porte	RS	Até 60 meses	1,30:1,00	Até 100% dos itens financiáveis	Até 12 meses	Mínimo 130% do valor financiado	Não	Sem limite	Selic+5%a.a.	Não	N/A	Não informado	badedul.comercial@badedul.com.br	21/07/2021	Sim	Taxa de serviço de 0,8% do financiamento, limitado a R\$ 100 mil/ Sem IOF	www.badesul.com.br
BADESUL Desenvolvimento - Agência de Fomento/RS	Linha de Financiamento	Pronaf Agroindústria	Ativo	GD	PJ (Cooperativa de crédito com DAP - maioria dos associados devem ser pronafianos)	Qualquer porte	RS	Até 120 meses	1,30:1,00	Até 100% dos itens financiáveis	Até 36 meses	Mínimo 130% do valor financiado	Sim, com Cód FINAME	Sem limite	4,5%a.a.	Não	N/A	Não informado	badedul.comercial@badedul.com.br	21/07/2021	Sim	Taxa de serviço de 0,8% do financiamento, limitado a R\$ 100 mil	www.badesul.com.br
BADESUL Desenvolvimento - Agência de Fomento/RS	Linha de Financiamento	Crédito Pequenas Empresas	Ativo	GD	PJ	Faturamento máximo de R\$ 90 milhões por ano para PJ	RS	Até 60 meses	1,30:1,00	Até 100% dos itens financiáveis	Até 24 meses	Mínimo 130% do valor financiado	Não	Até R\$ 90 milhões ao ano (PJ)	TLP+5,3%a.a. ou SELIC +5,7%a.a.	Não	N/A	Não informado	badedul.comercial@badedul.com.br	21/07/2021	Sim	Taxa de serviço de 0,8% do financiamento, limitado a R\$ 100 mil / contém IOF	www.badesul.com.br
BADESUL Desenvolvimento - Agência de Fomento/RS	Linha de Financiamento	LINHA DE CRÉDITO FINAME – Energia Renovável	Suspensão	GD	PJ	Faturamento acima de R\$ 4,8 milhões por ano	RS	Até 120 meses	1,30:1,00	Até 100% dos itens financiáveis	Até 24 meses	130% do valor financiado	Sim, com Cód FINAME	Sem limite	TLP+4,99%a.a. ou SELIC +5,34%a.a.	Não	N/A	Não informado	badedul.comercial@badedul.com.br	16/12/2020	Sim	Taxa de serviço de 0,8% do financiamento, limitado a R\$ 50 mil	www.badesul.com.br
Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG)	Linha de Financiamento	BDMG Solar Fotovoltaico	Ativo	GD	PJ	Empresas com sede em MG e faturamento até R\$30 MM com pelo menos 6 meses de faturamento	MG	48, 60 ou 72 meses, incluindo até 6 meses de carência	Sistemas geradores fotovoltaicos nacionais ou importados e serviços relacionados (projeto/instalação)	Conforme análise de crédito e risco, com limite máximo até R\$ 1 milhão	Até 6 meses	Aval dos sócios, FAMPE (Fundo de Aval às Micro e Pequenas Empresas) ou FGI, conforme faturamento da empresa	Não	Até R\$ 30.000.000	ROB até R\$4,8 MM - a partir de 10,27% a.a. ROB entre R\$4,8 e R\$30 MM - a partir de SELIC + 2,69% a.a.	Não	1%	N/A	sustentabilidade@bdmg.mg.gov.br	25/10/2021	Sim	Produto comercializado pela rede de Integradores e Distribuidores cadastrados junto ao BDMG	https://www.bdmg.mg.gov.br/credito-verde/
Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG)	Linha de Financiamento	BDMG Sustentabilidade Autoconsumo	Ativo	GD	PJ	Pessoas jurídicas de Direito Privado que possuam Receita Bruta Operacional (ROB), anual ou anualizada, acima de R\$ 16 milhões.	MG	72 ou 120 meses, incluindo até 24 meses de carência	Projetos fotovoltaicos de geração distribuída, exclusivamente de autoconsumo.	Conforme análise de crédito e risco, com limite máximo até R\$ 10 milhões	Até 24 meses	Variam conforme características do projeto e análise de crédito.	Não	N/A	Taxas a partir de SELIC + 2,08% a.a.	Não	1%	N/A	sustentabilidade@bdmg.mg.gov.br	25/10/2021	Sim		https://www.bdmg.mg.gov.br/credito-verde/

Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG)	Linha de Financiamento	BDMG Sustentabilidade BEI	Ativo	GD e GC	PJ	Pessoas jurídicas de Direito Privado, classificadas como médias e grandes empresas, com faturamento anual a partir de R\$ 16 milhões.	MG	120 ou 144 meses, incluindo até 24 meses de carência	Projetos de usinas solares de geração distribuída ou centralizada	Conforme análise de crédito e risco	Até 24 meses	Variam conforme características do projeto e análise de crédito.	Não	N/A	Taxas a partir de SELIC + 3,09% a.a.	Não	1%	N/A	sustentabilidade@bdmg.gov.br	25/10/2021	Sim	https://www.bdmg.gov.br/credito-verde/
Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo (BANDES)	Linha de Financiamento	FUNDES / ECONOMIA VERDE	Ativo	GD	Beneficiários : Pessoas Físicas e Jurídicas sediadas no Estado do Espírito Santo.	-	ES	Até 96 meses	Até 100% dos itens financiáveis: Obras civis, montagens e instalações; Máquinas, equipamentos, móveis e utensílios, inclusive os importados, suas reformas, retrofitting e as despesas de nacionalização; Aquisição de veículos, novos, para uso na atividade da empresa; Investimentos para racionalização do consumo de energia e água (estudos e projetos);	5000000	até 36 meses	Aval, Alienação fiduciária, hipoteca, e/ou Outras, conforme Norma de Garantias do Banded.	Não	N/A	Reajuste SELIC + Taxa de juros que varia de 3,0% a 4,0% ao ano, a depender a classificação de risco da operação.	N/A	Tarifa de análise conforme normas vigentes do Banded https://www.banded.com.br/site/Dinamico/Show/15/tarifas	N/A	Ezequiel Loureiro Nascimento Gerente Comercial e de Relacionamento Tel.: (27) 3331-4361 ezequielnascimento@banded.com.br	07/03/2022	Sim	https://www.banded.com.br/Site/Linhas/Show?id=12&idLink=110

Banco do Agricultor Paranareense	Linha de Financiamento	Energias Renováveis	Ativo	GD ou off-grid	PF/PJ	Financiamento para agricultores (PRONAF e demais)	Paraná			R\$ 500 mil para solar FV (por CPF/CNPJ) R\$ 1,5 milhão para biomassa (por CPF/CNPJ)									01/08/2021	Não	REGRA DE TRANSIÇÃO: Até 31 de dezembro de 2022, a equalização da taxa de juros será de 100% (JURO ZERO) se os recursos forem do crédito rural e equalização de até 5 pontos para financiamentos com recursos livres dos bancos.	http://www.agricultura.pr.gov.br/BancoAgricultor/Pagina/Energia-Renovavel	
Banco do Brasil (BB - Consórcios)	Linha de Financiamento	Consórcio para aquisição de bens "verdes" - SUSTENTABILIDAD E: Energia Solar, Equip Reciclagem, Energia Eólica, Reuso de água	Desativado	.	Até 120 meses	Até 100% dos itens financiáveis, entre R\$: 50 mil e R\$: 300 mil	Até 100% dos itens financiáveis, entre R\$: 50 mil e R\$: 300 mil	Não Aplicável	Não Aplicável	Não	Não	Taxa de Administração Total: a partir de 0,14% a.m + Fundo de Reserva 3 %	Sim	Não	Não informado	N/A	Sim	Não informado	17/05/2021	sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/voce/producao-servicos/consorcio-verde/	
Banco do Brasil (BB - Consórcios)	Linha de Financiamento	Consórcio para aquisição de bens "verdes" - SUSTENTABILIDAD E: Energia Solar, Equip Reciclagem, Energia Eólica, Reuso de água	Ativo	.	Até 120 meses	Até 100% dos itens financiáveis, entre R\$: 50 mil e R\$: 300 mil	Até 100% dos itens financiáveis, entre R\$: 50 mil e R\$: 300 mil	Não Aplicável	Não Aplicável	Não	Não	Taxa de Administração Total: a partir de 0,14% a.m + Fundo de Reserva 3 %	Sim	Não	Não informado	44337	Sim						https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/voce/producao-servicos/consorcio-verde/

Banco do Brasil (BB - Consórcios)	Linha de Financiamento	Consórcio para aquisição de bens "verdes" - MOBILIDADE: Carro híbrido, Carro Elétrico, SUV Híbrida, SUV Elétrica	Ativo	.	Até 120 meses	Até 100% dos itens financiáveis, entre R\$: 50 mil e R\$: 300 mil	Até 100% dos itens financiáveis, entre R\$: 50 mil e R\$: 300 mil	Não Aplicável	Não Aplicável	Não	Não	Taxa de Administração Total: a partir de 0,11% a.m + Fundo de Reserva 3 %	Sim	Não	Não informado	44337	Sim				https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/voces-e-servicos/consorcios/consorcio-verde/		
Banco do Brasil (BB - Consórcios)	Linha de Financiamento	Consórcio para aquisição de bens "verdes" - MOBILIDADE: Carro híbrido, Carro Elétrico, SUV Híbrida, SUV Elétrica	Desativado	.	Até 120 meses	Até 100% dos itens financiáveis, entre R\$: 50 mil e R\$: 300 mil	Até 100% dos itens financiáveis, entre R\$: 50 mil e R\$: 300 mil	Não Aplicável	Não Aplicável	Não	Não	Taxa de Administração Total: a partir de 0,11% a.m + Fundo de Reserva 3 %	Sim	Não	Não informado	N/A	Sim	Não informado	17/05/2021	sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/voces-e-servicos/consorcios/consorcio-verde/	
Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	BB Crédito Energia Renovável	Ativo	GD	PF	Pessoas físicas, riscos A à D	Brasil	Até 5 anos	Até 100% do valor proposto	R\$ 100 mil por operação	até 6 meses	Não Há necessidade de apresentação	Sim	N/A	a partir de 0,75% a.m.	sim	N/A	Não informado	Não informado	17/05/2021	sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/sobre-nos/sustentabilidade/energias-renovaveis/solucoes-para-voce/
Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	BB Fco Energia Renovável PF	Ativo	GD	PF	Pessoas físicas, riscos A à C	Municípios localizados no Centro-Oeste	Até 8 anos	Até 100% do valor proposto, à depender do município de localização do bem	Uma operação por cliente no valor de até R\$ 100 mil	até 6 meses	Não Há necessidade de apresentação	sim	N/A	TFC (Taxa com bônus de adimplência)	sim	N/A	Não informado	Não informado	17/05/2021	sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/sobre-nos/sustentabilidade/energias-renovaveis/solucoes-para-voce/

Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	INOVAGRO	Desativado	GD	PF/PJ	Produtores Rurais (PF e PJ), e suas Cooperativas de produção	Brasil	Até 10 anos	N/A	Empreendimento individual: R\$ 1.300.000,00, por beneficiário, por ano agrícola; Empreendimento coletivo: R\$ 3.900.000,00, respeitado o limite individual por participante.	Até 3 anos	As admitidas pelo banco. É obrigatória a vinculação de máquinas, equipamentos e implementos financiados, a ser(em) mantido(s) até a final liquidação do contrato.	Sim	Não informado	6% a.a.	Sim	N/A	Não informado	Não informado	21/07/2020	Sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/agronegocios/agronegocios-cio--produtos-e-servicos/credito/investir-em-sua-atividade/inovagro#/ L
Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	PRONAF AGROINDÚSTRIA	Desativado	GD	PF/PJ	Agricultores familiares com Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) ativa, desde que, no mínimo, 80% da produção a ser beneficiada, processada ou comercializada seja própria; Empreendimentos familiares rurais com a finalidade de beneficiamento, processamento e comercialização de produtos agropecuários, ou ainda, de prestação de serviços	Brasil	Até 10 anos	Até 100% do valor proposto	Pessoa física: R\$ 165 mil por beneficiário, por ano agrícola; Empreendimento familiar rural - pessoa jurídica: R\$ 330 mil por beneficiário, por ano agrícola; Cooperativa - pessoa jurídica: R\$ 35 milhões por beneficiário, por ano agrícola	Até 3 anos	As admitidas pelo banco	sim	Não informado	4,0 % a.a.	Sim	N/A	Não informado	Não informado	22/07/2020	Sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/agronegocios/agronegocios-cio--produtos-e-servicos/credito/investir-em-sua-atividade/pronaf-agroindustria-investimento/

Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	PRODECOOP	Desativado	GD	PJ	Cooperativas Agropecuária	Brasil	Até 10 anos	Até 90% do valor do projeto	até R\$ 150 milhões por cooperativa, por Ano Agrícola.	Até 36 meses	As admitidas pelo banco. É obrigatória a vinculação de máquinas, equipamentos e implementos e financiados, a ser(em) mantido(s) até a final liquidação do contrato.	Sim	N/A	7 % a.a.	Sim	N/A	Não informado	Não informado	21/07/2020	Sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/cooperativas-rurais/investimentos/bb-prodecoop/#/
Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	PRONAMP	Desativado	GD	PF/PJ	Produtores Rurais (PF e PJ)	Brasil, exceto região Centro-Oeste	Até 8 anos	Até 100% do valor proposto	Até R\$ 430 mil, por beneficiário, por ano agrícola, para empreendimento individual e para empreendimento coletivo, é limitado a 10 beneficiários, respeitado o teto individual por participante.	Até 3 anos	As admitidas pelo banco. É obrigatória a vinculação de máquinas, equipamentos e implementos e financiados, a ser(em) mantido(s) até a final liquidação do contrato.	Sim	A linha está disponível para produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas) que atenda cumulativamente aos seguintes requisitos: > Seja proprietário, posseiro, arrendatário ou parceiro; > possua renda bruta anual de até R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais), considerando neste limite a soma de 100% do Valor Bruto de Produção (VBP). 100%	6 % a.a.	Sim	N/A	Não informado	Não informado	21/07/2020	Sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/agronegocios/agronegocio--produtos-e-servicos/credito/investimento-pronamp-investimento/#/

Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	FCO	Desativado	GD	PF/PJ	Produtores Rurais (PF e PJ), e suas Cooperativas de produção	Municípios localizados no Centro-Oeste	Até 12 anos	Até 100% do valor proposto	Até 20 milhões	Até 3 anos	As admitidas pelo banco	Sim	Não informado	4,30% a.a. (Taxa com bônus de adimplência)	Sim	N/A	Não informado	Não informado	21/07/2020	Sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/agronegocios/agronegocio---produtos-e-servicos/credito/investir-em-sua-atividade/fco-rural-investimento/
Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	INVESTE AGRO	Desativado	GD	PF/PJ	Produtores rurais, Cooperativas, pessoas físicas ou jurídicas, exceto agricultores familiares ou iniciantes	Brasil	Até 5 anos	Até 100% do valor proposto	Não há teto	Até 1 ano	As admitidas pelo banco. É obrigatória a vinculação de máquinas, equipamentos e implementos financiados, a ser(em) mantido(s) até a final liquidação do contrato.	Não	N/A	Taxas de Mercado	Sim	N/A	Não informado	Não informado	21/07/2020	Sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/s001t006p006.500971.505224.1.1.1.1.bb/#/

Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	PRONAF BIOECONOMIA (PRONAF BIOENERGIA)	Desativado	GD	PF	Beneficiários do Pronaf com DAP ativa, exceto os integrantes dos grupos A, A/C e B.	Brasil	Até 10 anos	Até 100% do valor proposto	Teto de R\$ 165 mil por beneficiário por ano agrícola	Até 5 anos	As admitidas pelo banco	Sim	Não informado	2,75% a.a	Sim	N/A	Não informado	Não informado	22/07/2020	Sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/agronegocios/agronegocio---produtos-e-servicos/credito/investimento/atividade/pronaf-eco?pk_vid=064f4bed0d8e7f111595434000aa1e03#/
Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	BB Crédito Energia Renovável	Desativado	GD	PF	Pessoas físicas, riscos A à D	Brasil	Até 5 anos	Até 100% do valor proposto	R\$ 100 mil por operação	até 6 meses	Não Há necessidade de apresentação	Sim	N/A	a partir de 0,75% a.m.	sim	N/A	Não informado	Não informado	17/05/2021	sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/sobre-nos/sustentabilidade/energias-renovaveis/solucoes-para-vocce#/
Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	BB Fco Energia Renovável PF	Desativado	GD	PF	Pessoas físicas, riscos A à C	Municípios localizados no Centro-Oeste	Até 8 anos	Até 100% do valor proposto, à depender do município de localização do bem	Uma operação por cliente no valor de até R\$ 100 mil	até 6 meses	Não Há necessidade de apresentação	sim	N/A	TFC (Taxa com bônus de adimplência)	sim	N/A	Não informado	Não informado	17/05/2021	sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/sobre-nos/sustentabilidade/energias-renovaveis/solucoes-para-vocce#/

Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	Programa Eficiência Municipal - PEM (Aquisição de bens e serviços)	Desativado	GD	Governo	Prefeituras Municipais	Municipios brasileiros	Até 5 anos	Até 100% do valor proposto	N/A	até 6 meses	Reserva de meio de pagamento ou Aval da União	N/A	N/A	Não informado	26/05/2021	sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/sobre/nos/sustentabilidade/energias-renovaveis/solucoes-para-voce/				
Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	Programa Eficiência Municipal - PEM (Projetos de investimento)	Desativado	GD	Governo	Prefeituras Municipais	Municipios brasileiros	Até 8 anos	Até 100% do valor proposto	N/A	até 12 meses	Reserva de meio de pagamento ou Aval da União	N/A	N/A	Não informado	26/05/2021	sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/sobre/nos/sustentabilidade/energias-renovaveis/solucoes-para-voce/				
Banco do Brasil (BB)	Linha de Financiamento	BB Progeinfra	Desativado	GD	Governo	Prefeituras Municipais	Municipios brasileiros de pequeno e médio portes - até 500 mil habitantes (melhorias na infraestrutura de transportes, água ou energia)	Até 15 anos	Até 100% do valor proposto	N/A	até 12 meses	Reserva de meio de pagamento ou Aval da União	N/A	N/A	Não informado	26/05/2021	sim	N/A	https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/sobre/nos/sustentabilidade/energias-renovaveis/solucoes-para-voce/				

Banco do Nordeste do Brasil (BNB)	Linha de Financiamento	CDC Energias Renováveis	Ativo	GD	PF	PF que possua conta corrente no Banco do Nordeste;* *Funcionários e ex-funcionários aposentados do Banco do Nordeste, pensionistas vitalícios da Capef, pessoas físicas que sejam empresários ou sócios de empresas registradas na junta comercial com operações ativas no Banco do Nordeste em fase de reembolso com status de normalidade	SUDENE	Até 72 meses	até 100% dos itens financiáveis desde que haja existência de margem disponível nos limites calculados pelo banco	até 100% do valor de aquisição do bem, somado ao valor dos serviços de transporte e instalação;	Até 06 meses	Próprio sistema para geração de energia	Não	N/A	A partir de 8,86% a.a.	Sim	N/A	N/A	albertooc@bnb.gov.br	19/07/2021	Sim	Nesta linha, BNB avalia a margem disponível do limite de risco do cliente no Banco.	CDC Energias Renováveis
Banco do Nordeste do Brasil (BNB)	Linha de Financiamento	FNE Verde	Ativo	GC	PJ	Usinas de larga escala para ACL, ACR e SPOT	SUDENE	Até 288 meses	Caso a Caso	NSA	Até 36 meses	Negociadas caso a caso	Conforme condições específicas	N/A	Máximo de IPCA + 2,76% a.a.	Sim	1,25% da dívida	N/A	albertooc@bnb.gov.br	19/07/2021	Sim	Nesta linha, BNB avalia capacidade de pagamento da SPE	https://www.bnb.gov.br/programa-de-financiamento-a-sustentabilidade-ambiental-fne-verde
Banco do Nordeste do Brasil (BNB)	Linha de Financiamento	FNE SOL Pessoa Jurídica	Ativo	GD	PJ	PJ que se produzam sua própria energia e PJ que seja locadora da usina de energia	SUDENE	Até 288 meses	até 100% conforme porte do cliente e localização da usina	NSA	Até 12 meses	Negociadas caso a caso	Conforme condições específicas	N/A	Máximo de IPCA + 2,76% a.a.	Sim	1,25% da dívida	N/A	albertooc@bnb.gov.br	19/07/2021	Sim	Nesta linha, BNB compara a economia na conta de luz com a prestação da dívida ou capacidade de pagamento	https://www.bnb.gov.br/programasfne/fnesol
Banco do Nordeste do Brasil (BNB)	Linha de Financiamento	FNE SOL Produtor Rural	Ativo	GD	PF	produtor rural que produza sua própria energia	SUDENE	Até 144 meses	até 100% conforme porte do cliente e localização da usina	NSA	Até 06 meses	Negociadas caso a caso	Conforme condições específicas	N/A	IPCA + 0,35% a.a. OU 5,17% a.a.	Sim	N/A	N/A	albertooc@bnb.gov.br	19/07/2021	Sim	Nesta linha, BNB analisa capacidade de pagamento	https://www.bnb.gov.br/programasfne/fnesol

Banco do Nordeste do Brasil (BNB)	Linha de Financiamento	FNE SOL Pessoa Física	Ativo	GD	PF	PF que se enquadram nas regras das Resolução ANEEL 482	SUDENE	Até 72 meses	1	100000	Até 06 meses	Próprio sistema para geração de energia	Conforme condições específicas	N/A	Máximo de IPCA + 3,68% a.a.	Sim	1,25% da dívida	N/A	albertooc@bnb.gov.br	19/07/2021	Sim	Nesta linha, BNB compara a economia na conta de luz com a prestação da dívida	https://www.bnb.gov.br/programas/fne-sol
Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Agência de Fomento de Goiás (Goiás Fomento)	Linha de Financiamento	Linhas: 1. Crédito Produtivo Energia Solar 2. GoiásFomento Eficiência Energética (atreladas ao Programa de Eficiência Energética Garantida (ESI))	Suspensão	GD	No Programa de Eficiência Energética Garantida, o tomador do crédito será sempre o investidor. Pode este ser pessoa física ou pessoa jurídica, desde que o projeto seja executado no Estado de Goiás ou esteja a pessoa sediada em tal Estado da Federação. No caso específico da Linha GoiásFomento Eficiência Energética, o tomador apenas poderá ser microempre	No Programa de Eficiência Energética Garantida, o tomador do crédito será sempre o investidor. Pode este ser pessoa física ou pessoa jurídica, desde que o projeto seja executado no Estado de Goiás ou esteja a pessoa sediada em tal Estado da Federação. No caso específico da Linha GoiásFomento Eficiência Energética, o tomador apenas poderá ser microempre	GO	Amortização : até 60 meses	Até 100% dos itens financiáveis (aquisição de máquinas, equipamentos, instalação, capital de giro associado e demais investimentos os que estejam relacionados a geração de energia solar e/ou eficiência energética, entre outros)	Crédito Produtivo Energia Solar: R\$ 400.000,00 por projeto Eficiência Energética: R\$ 50.000,00 por projeto (ambas as linhas podem ser associadas para projetos de geração solar distribuída)	Crédito Produtivo Energia Solar: até 6 meses Eficiência Energética: até 6 meses	1. Aval dos sócios e cônjuges e/ou avais de terceiros; 2. Alienação Fiduciária de Imóvel	Não	Para a linha Eficiência Energética, o tomador deve ser enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte e empreendedores individuais.	Crédito Produtivo Energia Solar: 0,5% a.m. (sem bônus) Eficiência Energética: Taxa Cheia: 1,62% a.m. - Taxa com bônus: 1,30% a.m. (ambas as linhas podem ser associadas para projetos de geração solar distribuída)	Não. Porém, o projeto de EE ou GSD deve estar localizado no Estado de Goiás.	2% sobre operações com valores de até R\$ 100.000,00. 0,5% + R\$ 2.000,00 sobre operações com valores acima de R\$ 100.000,00. Pequenas taxas. (sistemas de análise de crédito e outras): http://www.goiasfomento.com/linhas-de-creditos/terapias.html	Não informado	GOIÁS FOMENTO Responsável: Sérgio Luiz Ribeiro Macedo Telefone: (62) 3216-4985 E-mail: sergio.macedo@goiasfomento.com	27/09/2019	Sim	O Programa de Eficiência Energética Garantida, uma parceria entre o BID e diversas instituições financeiras brasileiras, vai muito além de uma oportunidade e de obtenção de crédito com juros atrativos para financiamentos de ações de eficiência energética e geração solar distribuída. Trata-se de um conjunto de mecanismos de balanceame	Goiás Fomento Eficiência Energética http://www.goiasfomento.com/linhas-de-creditos/li-nhas-especiais/2-instituional/118-goi%C3%A1-1sfomento-0-efici%C3%Aancia-energ%C3%A9tica.html Goiás Fomento

Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)	Linha de Financiamento	Programa BRDE PCS – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - atrelada ao Programa de Eficiência Energética Garantida (ESI)	Suspensão	GD	Beneficiários : Micro, Pequena e Média empresa e Pessoa Física Produtor Rural. No Programa de Eficiência Energética Garantida, o tomador do crédito será sempre o investidor. Pode este ser pessoa física ou pessoa jurídica, desde que o projeto seja executado nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul ou esteja a pessoa sediada em tal Estado da	Beneficiários : Micro, Pequena e Média empresa e Pessoa Física Produtor Rural. No Programa de Eficiência Energética Garantida, o tomador do crédito será sempre o investidor. Pode este ser pessoa física ou pessoa jurídica, desde que o projeto seja executado nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul ou esteja a pessoa sediada em tal Estado da	RS, SC, PR e MS	Até 136 meses	Até 100% os itens financiáveis + linhas específicas para capital de giro (Implantação de sistemas de micro e minigeração de energia; substituição e ou aprimoramento dos já existentes para promover maior eficiência energética no ambiente produtivo ou relacionados a projetos de micro e minigeração; sistemas de transmissão e distribuição	Limite mínimo por operação de R\$250 mil em operações e qualquer valor nas indiretas.	Carência e Prazo total: Carência de até 2 anos e prazo total limitado a 12 anos, conforme análise de crédito e condições operacionais do Programa BRDE PCS.	As garantias são exigidas em conformidade e com a Política Operacional do BRDE. Garantias fidejussórias e reais, a serem analisadas em conformidade e com o risco de crédito ofertado pelo tomador.	Não	N/A	Spread máximo: 4% a.a. + A taxa de juros praticada depende da linha de financiamento tomada pelo cliente. O BRDE trabalha com taxas pós-fixadas, normalment e compostas de uma parcela fixa e uma parcela variável, como a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) ou a cesta de moedas do BNDES.	Não. Porém, o projeto de EE ou GSD deve estar localizado em um dos Estados de atuação do BRDE (Rio Grande do Sul, Santa Catarina ou Paraná)	0,4% do crédito solicitado Pequenas taxas (sistema de análise de crédito e outras) http://www.brde.com.br/institucional/tarifas/	N/A	Fernando Lopes Laurent Chefe do Depto de Novos Negócios Superintendência de Planejamento e Sustentabilidade Fone: 51 3215.5361	27/09/2019	Sim	O aumento no custo da energia tem impacto significativo nos custos operacionais de empresas de todos os tamanhos. E para o consumidor final também. Pensando nisso, o BRDE possui o programa BRDE Energia, que oferece crédito para projetos de Eficiência Energética e Geração de Energias Renováveis. O objetivo é ampliar a competitividade das empresas, promovendo a	http://www.brde.com.br/brde-energia/
Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)	Mecanismo de Garantia	Mecanismo de Garantia para Eficiência Energética e Energias Renováveis (EEGM)	Em fase de encerramento	GD	Pessoa Física e Pessoa Jurídica - A garantia pode ser contratada por um EPC (Engineering Procurement Construction), uma Empresa de Serviços de Energia (ESCO), empresas de engenharia, prestadoras de serviços, clientes finais e outras empresas interessadas em executar um projeto. Dependerá da instituição financeira, já que a EEGM é um mecanismo	Pessoa Física e Pessoa Jurídica - A garantia pode ser contratada por um EPC (Engineering Procurement Construction), uma Empresa de Serviços de Energia (ESCO), empresas de engenharia, prestadoras de serviços, clientes finais e outras empresas interessadas em executar um projeto. Dependerá da instituição financeira, já que a EEGM é um mecanismo	Brasil	Prazo máximo de 7 anos	Cobertura máxima de 80% sobre o valor de investimento no projeto	Limite máximo de US\$ 1,6 milhões (equivalente em reais) e mínimo de US\$100 mil (equivalente em reais);	3 anos	Carta de garantia (fiança) emitida em Reais (moeda brasileira);	Não	Dependerá da instituição financeira, já que a EEGM é um mecanismo de garantia e não uma linha de crédito.	Variável com o risco do projeto/ empresa	Dependerá da instituição financeira, já que a EEGM é um mecanismo de garantia e não uma linha de crédito.	N/A	N/A	Netto de A. C. Schneider, <MNETTO@iadb.org>	12/08/2020	Sim	Podem se beneficiar do EEGM projetos de mini geração distribuída executados por pessoas jurídicas, dentro das novas regras publicadas pela ANEEL através da Resolução Normativa nº 687/2015 que revisou a Resolução Normativa nº 482/2012. Por exemplo, edifícios comerciais, shopping centers, hospitais, prédios industriais, hotéis e outros empreendim	http://www.ahkbrasiliens.com.br/fileadmin/ahk-brasilien/portugiesi/departamentos/Medio Ambiente/Ecogermania_2014/Mecanismo de Garantia para projetos de eficiencia energetica.pdf https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms%2Ffiles%2F14406%2F1486

Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	FINEM: Eficiência Energética (Direto)	Ativo	GD	PJ	PJ, Estados, Municípios e Distrito Federal	Brasil	O prazo total é determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento, do cliente e do grupo econômico, limitado a 20 anos. Durante o período de carência, que será de até seis meses após a entrada do projeto em operação comercial, os juros poderão ser capitalizados ou pagos pelo cliente.	Para estados e municípios, até 90% do valor total do projeto, limitada a 100% dos itens financiáveis. Para demais clientes, até 80% do valor total do projeto, limitada a 100% dos itens financiáveis.	Disponível para volume de financiamento superior a R\$ 20 milhões	6 meses Após Entrada em Operação Comercial	Garantias reais (tais como hipoteca, penhor, propriedade fiduciária, recebíveis, etc) e/ou pessoais (tais como fiança ou aval), definidas na análise da operação.	Sim Importados sem similar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dólar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financieiro/	As condições financeiras dessa linha/programa podem variar conforme o porte do cliente.	Direta: TLP + Remuneração do do BNDES + taxa de risco de crédito (definido pela avaliação de risco do BNDES). Taxa final: 5.53%(dez/18) + 0,9% + taxa de risco	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	21/01/2021	Sim	N/A	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financieiro/
Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	FINEM: Eficiência Energética (Indireto)	Ativo	GD	PJ	PJ, Estados, Municípios e Distrito Federal	Brasil	O prazo total é determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento, do cliente e do grupo econômico, limitado a 20 anos. Durante o período de carência, que será de até seis meses após a entrada do projeto em operação comercial, os juros poderão ser capitalizados ou pagos pelo cliente.	Para estados e municípios, até 90% do valor total do projeto, limitada a 100% dos itens financiáveis. Para demais clientes, até 80% do valor total do projeto, limitada a 100% dos itens financiáveis.	Disponível para volume de financiamento superior a R\$20 milhões	6 meses Após Entrada em Operação Comercial	Negociadas entre a instituição financeira credenciada e o cliente.	Sim Importados sem similar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dólar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financieiro/	As condições financeiras dessa linha/programa podem variar conforme o porte do cliente.	Direta: TLP + Taxa do BNDES + taxa do agente financeiro (definido pela avaliação de risco do agente financeiro). Taxa final: 5.53%(dez/18) + 1,05% + taxa do agente financeiro	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	21/01/2021	Sim	O custo financeiro será Cesta para empresas de controle estrangeiro sediadas no País cuja atividade econômica não esteja listada no Decreto nº 2.233/97.	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financieiro/

Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	Cartão BNDES	Ativo	GD	PJ	As micro, pequenas e médias empresas nacionais. Produtores rurais (pessoas físicas).	Brasil	Até 48 Prestações Fixas, Mensais e Iguais	100% do item adquirido.	Até R\$ 2 milhões por banco emissor. Os limites de crédito disponíveis em diferentes emissores poderão ser somados para realizar compras.	Não informado	O banco emissor do Cartão BNDES pode, a seu critério, estabelecer a necessidade de constituição de garantias reais ou pessoais para a emissão do Cartão BNDES	Sim Importados sem similiar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dolar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custo-financieiro/	Faturamento bruto anual de até R\$ 300 milhões. Microempreendedores individuais devem ter um faturamento anual não superior a R\$ 360 mil ao ano.	Taxa de juros de acordo com taxas mensais do Cartão BNDES (como referência a taxa de juros para janeiro de 2021 é de 0.81 % a.m., equivalente a 9.72% a.a.)	N/A	Taxa de 2% de abertura de crédito	N/A	Não informado	21/01/2021	Sim	A taxa do Cartão BNDES é definida mensalmente e está disponível e atualizada no Portal de Operações do Cartão BNDES. No momento da compra a taxa em vigor é fixada e se mantém inalterada até o final do financiamento.	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/cartao-bndes
Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	Finame: BK Aquisição e Comercialização: Micro, Pequenas e Médias Empresas	Ativo	GD	PF/PJ	PJ, unidades federativas e municípios, produtores rurais, transportadores autônomos de carga e pessoas físicas associadas a cooperativa de transporte rodoviário de cargas	Brasil	Máximo de 7 (sete) financiamentos que utilizam a TFB) a 10 anos (demais financiamentos)	Até 100% dos itens financiáveis	Até 150 milhões para operações automáticas	Até 1 ano (para financiamentos que utilizam TFB). Até 2 anos (demais financiamentos)	Negociadas entre a instituição financeira credenciada e o cliente.	Sim Importados sem similiar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dolar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custo-financieiro/	Não informado	TLP, SELIC ou TFB + 1.15%.a.a + Taxa do agente financeiro (negociada)	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	21/01/2021	Sim	o custo financeiro será Cesta para empresas de controle estrangeiro sediadas no País cuja atividade econômica não esteja listada no Decreto nº 2.233/97	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bn-des-finame-bk-aquisicao-comercializacao

Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	Finame: Energia Renovável	Ativo	GD	PF/PJ	N/A	Brasil	Até 10 anos	Até 100% do valor dos itens financiáveis	Sistemas geradores fotovoltaicos de até 375 kW.	Até 2 anos.	A garantia é de livre negociação entre a instituição financeira credenciada e a beneficiária do financiamento, observadas as normas pertinentes do Conselho Monetário Nacional.	Sim	Importados sem similar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dólar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financeiros/custo-financeiro/	Não informado	TFB, TLP ou SELIC + 0.95% a.a. + taxa de juros do intermediador financeiro (definida pela avaliação de risco do intermediador financeiro).	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	21/01/2021	Sim	N/A	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/prduto/bndes-finame-energia-renovavel
Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	Automático	Ativo	GD	PJ	N/A	Brasil	Até 20 anos	100% dos itens financiáveis até 80% do valor total do projeto	Até 150 milhões / cliente / 12 meses	Até 3 anos	A garantia é de livre negociação entre a instituição financeira credenciada e a beneficiária do financiamento, observadas as normas pertinentes do Conselho Monetário Nacional. O cliente poderá complementar a garantia, utilizando o Fundo Garantidor para Investimentos (BNDES FGI).	Sim	Importados sem similar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dólar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financeiros/custo-financeiro/	Não informado	TFP, TLP ou Selic + Taxa BNDES*+TAF (Taxa do Agente Financeiro) *Micro, Pequenas e Médias Empresas: 0.95% a.a. Grandes Empresas Incentivadas: 0.95% a.a. Grandes Empresas: 1.85% a.a. Setor Público: 1.85% a.a	N/A	Não informado	N/A	Não informado	21/01/2021	Sim	O prazo será definido pela instituição financeira credenciada, em função da capacidade de pagamento do empreendimento, do cliente ou do grupo econômico da empresa.	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/prduto/bndes-automatico/

Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	Pronaf Mais Alimentos	Ativo	GD	PF/PJ	Agricultores e produtores rurais familiares, pessoas físicas, que apresentem Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) válida e que cumpram os requisitos para enquadramento.	Brasil	Até 10 anos	Até 100% dos Itens Financiáveis	Limites por ano agrícola: R\$ 330 mil (Individual) para suinocultura, avicultura, carcinicultura e fruticultura. R\$ 165 mil demais atividade R\$ 20 milhões (coletivo)	Até 03 anos	A garantia é de livre negociação entre a instituição financeira credenciada e a beneficiária do financiamento, observadas as normas pertinentes do Conselho Monetário Nacional.	Sim Importados sem similar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dólar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financeiros/custo-financeiro/	Não informado	Até 2,75% a.a.	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	21/01/2021	Sim	N/A	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/pronaf-mais-alimentos
Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	PRONAF ECO (PRONAF BIOENERGIA)	Suspensão	GD	PF/PJ	Agricultores e produtores rurais familiares, pessoas físicas, que apresentem Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) válida, que cumpram os requisitos para enquadramento e que apresentem proposta ou projeto implantar, utilizar e/ou recuperar: tecnologias de energia renovável, como o uso da energia solar, da biomassa, eólica, miniusinas de	Brasil	De 10 a 20 anos, dependendo do empreendimento financiado	Até 100% dos Itens Financiáveis	R\$ 165 mil por beneficiário, por ano agrícola	De 3 a 8 anos, dependendo do empreendimento financiado	Negociadas entre a instituição financeira credenciada e o cliente.	Sim Importados sem similar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dólar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financeiros/custo-financeiro/	Não informado	4,6% ao ano para silvicultura e investimentos para implantação das culturas do dendê ou da seringueira, com custeio associado para a manutenção da cultura até o quarto ano; 2,5% ao ano para demais finalidades.	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	13/12/2018	Sim	N/A	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/pronaf-eco

Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	INOVAGRO	Ativo	GD	PF/PJ	Produtores rurais (pessoas físicas); produtores rurais (pessoas jurídicas); e cooperativas de produtores rurais.	Brasil	Até 10 anos	Até 100% do valor do projeto	Até R\$ 1.3 milhões para projetos individuais Até R\$ 3.9 milhões para projetos coletivos	Até 3 anos	Negociadas entre a instituição financeira credenciada e o cliente.	Sim Importados sem similiar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJPFE, dolar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financieiro/	Não informado	Taxa pré-fixada: até 6,0% ao ano.	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	21/01/2021	Sim	Reabertura no dia 04/01/2021	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/novagro
Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	Fundo Clima Subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes (Direto)	Ativo	GD	PF/PJ	PF* e PJ** *Somente para aquisição de geradores FV, aerogeradores até 100KW, motores a biogás, inversores ou conversores de frequência e coletores/aquecedores solares. ** apenas para empresas com receita bruta anual menor que R\$4,8MM	Brasil	Até 12 anos	Até 80% dos Itens Financiáveis	Valor máximo de financiamento por beneficiário: R\$ 30 milhões a cada 12 meses.	Mínimo 3 meses e no máximo 2 anos.	Definidas na análise da operação.	Sim Importados sem similiar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJPFE, dolar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financieiro/	Não informado	Custo financeiro + Taxa do BNDES + Taxa de risco de crédito 0,1 % a.a. + 0,9 % a.a. + Variável conforme risco do cliente e prazos do financiamento.	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	21/01/2021	Sim	N/A	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima-maquinas-equipamentos-eficientes

Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	Fundo Clima Subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes (Indireto)	Ativo	GD	PF/PJ	PF* e PJ** *Somente para aquisição de geradores FV, aerogeradores até 100KW, motores a biogás, inversores ou conversores de frequência e coletores/aquecedores solares. ** apenas para empresas com receita bruta anual menor que R\$4,8MM	Brasil	Até 12 anos	Até 80% dos Itens Financiáveis	Valor máximo de financiamento por beneficiário: R\$ 30 milhões a cada 12 meses.	Mínimo 3 meses e no máximo 2 anos.	Negociadas entre a instituição financeira credenciada e o cliente.	Sim Importados sem similar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dólar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custo-financieiro/	Não informado	Custo financeiro + Taxa do BNDES + Taxa de risco de crédito 0,1 % a.a. + 0,9 % a.a. + até 3 % a.a.	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	21/12/2021	Sim	N/A	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/producao/eficientes
Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	Fundo Clima Subprograma Energias Renováveis (Direto)	Ativo	GD	PJ	Pessoas Jurídicas de Direito Privado com sede e administração no País; e Pessoas Jurídicas de Direito Público, à exceção da União.	Brasil	Até 16 anos	Até 80% dos Itens Financiáveis	R\$ 30 milhões a cada 12 meses.	Até 08 anos	Definidas na análise da operação.	Sim Importados sem similar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dólar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custo-financieiro/	Não informado	Custo financeiro + Taxa do BNDES + Taxa de risco de crédito 1,0 % a.a. + 0,9 % a.a. + Variável conforme risco do cliente e prazos do financiamento	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	21/01/2021	Sim	N/A	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/producao/energias-renovaveis

Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	Fundo Clima Subprograma Energias Renováveis (Indireto)	Ativo	GD	PJ	Pessoas Jurídicas de Direito Privado com sede e administração no País; e Pessoas Jurídicas de Direito Público, à exceção da União.	Brasil	Até 16 anos	Até 80% dos Itens Financiáveis	R\$ 30 milhões a cada 12 meses.	Até 08 anos	Negociadas entre a instituição financeira credenciada e o cliente.	Sim Importados sem similar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dólar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financieiros/custo-financieiro/	Não informado	Custo financeiro + Taxa do BNDES + Taxa de risco de crédito 1,0 % a.a. + 0,9 % a.a. ou 1,4 % a.a.*+ até 3,0 % a.a.*	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	21/01/2021	Sim	N/A	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima-energias-renovaveis
Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Linha de Financiamento	Programa ABC	Ativo	GD	PF/PJ	Produtores rurais (pessoas físicas); produtores rurais (pessoas jurídicas); e cooperativas de produtores (inclusive para repasse a cooperados).	Brasil	Até 10 anos	Até 100% dos Itens Financiáveis	R\$ 5 milhões por cliente, por ano agrícola, e R\$ 150 milhões para financiamento de empreendimento coletivo (observado o limite individual).	Até 05 anos	A garantia é de livre negociação entre a instituição financeira credenciada e a beneficiária do financiamento, observadas as normas pertinentes do Conselho Monetário Nacional.	Sim Importados sem similar nacional podem ser financiados com taxa TS, TJ3, TJ6, IPCA, TJFPE, dólar ou Cesta. Mais informações em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/custos-financieiros/custo-financieiro/	Não informado	Até 6,0% ao ano.	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	21/01/2021	Sim	N/A	https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/programa-abc

Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)	Linha de Financiamento	Programa BRDE PCS – Linha Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD)	Ativo	Ambas	Beneficiários : Empresas de todos os Portes e Pessoa Física Produtor Rural.	RS, SC, PR e MS	Vencimento final: Independentemente da data de contratação, o vencimento final deverá ser no dia 31/07/2035	Até 100% do valor do investimento total.	Valor máximo por operação: O equivalente a € 20 milhões (vinte milhões de Euros)	Carência: Independentemente da data de contratação, a carência deverá ser encerrada no dia 31/07/2023;	As garantias são exigidas em conformidade e com a Política Operacional do BRDE. Garantias fidejussórias e reais, a serem analisadas em conformidade e com o risco de crédito ofertado pelo tomador.	Não	N/A	Varição do EURO + Spread (a ser definido na avaliação de risco de crédito)	Não. O projeto deve estar localizado em um dos Estados de atuação do BRDE (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná ou Mato Grosso do Sul)	http://www.brde.com.br/institucional/tarifas/	N/A	https://www.brde.com.br/equipe-de-atendimento/	21/06/2021	Sim
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)	Linha de Financiamento	Bndes Automático	Ativo	Ambas	Beneficiários : Empresas de todos os Portes e Pessoa Física Produtor Rural.	RS, SC, PR e MS	Até 240 meses	Até 100% do valor dos itens financiáveis.	Valor máximo de financiamento por beneficiário: R\$ 150 milhões, por Beneficiária Final, a cada período de 12 (doze) meses.	Até 36 meses	As garantias são exigidas em conformidade e com a Política Operacional do BRDE. Garantias fidejussórias e reais, a serem analisadas em conformidade e com o risco de crédito ofertado pelo tomador.	Sim	N/A	SELIC ou TLP + Spread (a ser definido na avaliação de risco de crédito)	Não. O projeto deve estar localizado em um dos Estados de atuação do BRDE (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná ou Mato Grosso do Sul)	http://www.brde.com.br/institucional/tarifas/	N/A	https://www.brde.com.br/equipe-de-atendimento/	21/06/2021	

Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)	Linha de Financiamento	Bndes Fundo Clima - Subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes	Ativo	GD	Beneficiários : Micro e Pequenas Empresas e Pessoa Física Produtor Rural.	RS, SC, PR e MS	Até 144 meses	Até 60% do valor dos itens financiáveis.	Valor máximo de financiamento por beneficiário: R\$ 10 milhões, por Beneficiária Final, a cada período de 12 (doze) meses.	Até 24 meses	As garantias são exigidas em conformidade e com a Política Operacional do BRDE. Garantias fidejussórias e reais, a serem analisadas em conformidade e com o risco de crédito ofertado pelo tomador.	Sim	4,8 Milhões	taxa fixa de 4,0% a.a.	Não. O projeto deve estar localizado em um dos Estados de atuação do BRDE (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná ou Mato Grosso do Sul)	http://www.brde.com.br/institucional/tarifas/	N/A	https://www.brde.com.br/equipe-de-atendimento/	21/06/2021				
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)	Linha de Financiamento	Programa BRDE PCS - Recursos AFD	Ativo	Ambos	PF/PJ	Municípios, empresas, produtores rurais e cooperativas com sede nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul ou projeto realizado nesses estados.	RS, SC, PR e MS	até 2031	até 100% do valor do projeto	Limite de financiamento de até € 10 MM	até 2 anos	alienação de bens e/ou fundo de aval	Não	Não informado	5,34% + Euribor 3m (contrato em Euros)	Não	http://www.brde.com.br/institucional/tarifas/	2,0/1,0	http://www.brde.com.br/energia-erecos/	01/07/2020	Sim	N/A	http://www.brde.com.br/infraestrutura/energia-eletrica/
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)	Linha de Financiamento	Programa BRDE PCS - Recursos BEI	Ativo	Ambos	PF/PJ	Municípios, empresas, produtores rurais e cooperativas com sede nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul ou projeto realizado nesses estados.	RS, SC, PR e MS	até 120 meses	até 75% do valor do projeto	Limite de financiamento de até € 10 MM	até 2 anos	alienação de bens e/ou fundo de aval	Não	Não informado	4,03% + Euribor 3m (contrato em Euros)	Não	http://www.brde.com.br/institucional/tarifas/	2,0/1,0	http://www.brde.com.br/infraestrutura/energia-eletrica/	01/07/2020	Sim	N/A	http://www.brde.com.br/infraestrutura/energia-eletrica/

Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)	Linha de Financiamento	Programa BRDE PCS - Recursos Finame	Ativo	Ambos	PF/PJ	Empresas, produtores rurais e cooperativas com sede nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul ou projeto realizado neses estados.	RS, SC, PR e MS	até 108 meses	até 100% do valor do projeto	Conforme projeto	até 12 meses	alienação de bens e/ou fundo de aval	Não	Não informado	SELIC + 5,2% a.a.	Não	http://www.brde.com.br/institucional/tarifas/	2,0/1,0	http://www.brde.com.br/enderecos/	01/07/2020	Sim	N/A	http://www.brde.com.br/infraestrutura/energia-eletrica/
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)	Linha de Financiamento	Programa BRDE Desenvolve Sul	Ativo	Ambos	PF/PJ	Empresas, produtores rurais e cooperativas com sede nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul ou projeto realizado neses estados.	RS, SC, PR e MS	até 108 meses	até 100% do valor do projeto	R\$ 10,0 milhões	até 12 meses	alienação de bens e/ou fundo de aval	Não	Não informado	SELIC + 4,9% a.a.	Não	http://www.brde.com.br/institucional/tarifas/	2,0/1,0	http://www.brde.com.br/enderecos/	01/07/2020	Sim	N/A	http://www.brde.com.br/infraestrutura/energia-eletrica/
Bradesco	Linha de Financiamento	Leasing Ambiental	Ativo	GD	PF/PJ	N/A	Nacional	Até 72 meses (Este prazo e prazos maiores sujeitos à aprovação de crédito)	Até 70% do Equipamento Arrendado *Sujeito à aprovação de crédito	Conforme aprovação de crédito	De 1 a 5 meses	Conforme aprovação de crédito	Não	N/A	Conforme aprovação de crédito	Sim	Conforme tabela de tarifas vigente	Conforme aprovação de crédito	Fale com seu Gerente para solicitar o crédito	02/03/2022	Sim	N/A	https://banco.bradesco/html/pessoajuridica/solucoes-integradas/emprestimo-e-financiamento/leasing-ambiental.shtm

Bradesco	Linha de Financiamento	CDC Energia Fotovoltaica	Ativo	GD	PF/PJ	N/A	Nacional	Até 60 meses	Até 100% do Projeto *Sujeito à aprovação de crédito	Conforme aprovação de crédito	Carência de até 90 dias para o 1º pagamento	Conforme aprovação de crédito	Não	N/A	Conforme aprovação de crédito	Sim	Conforme tabela de tarifas vigente	Conforme aprovação de crédito	Fale com seu Gerente para solicitar o crédito	02/03/2022	Sim	N/A	https://banco.bradesco/html/pessoajuridica/solucoes-integradas/emprestimo-e-financiamento/cdc-energia-fotovoltaica.shtm
Bradesco	Linha de Financiamento	BNDES Finame Baixo Carbono	Ativo	GD	PF/PJ	N/A	Nacional	Até 72 meses (Este prazo e prazos maiores sujeitos à aprovação de crédito)	Até 90% dos itens financiáveis pelo BNDES	Conforme aprovação de crédito	Até 12 meses	Conforme aprovação de crédito	Sim	N/A	Conforme aprovação de crédito	Sim	Conforme tabela de tarifas vigente	Conforme aprovação de crédito	Fale com seu Gerente para solicitar o crédito	02/03/2022	Sim	N/A	https://banco.bradesco/html/pessoajuridica/solucoes-integradas/emprestimo-e-financiamento/repasses-BNDES/bndes-energia-renovavel.shtm
Bradesco	Linha de Financiamento	Moderagro	Ativo	GD	Produtor Rural PF/PJ	N/A	Nacional	Até 60 meses (Este prazo e prazos maiores sujeitos à aprovação de crédito)	Até 90% dos itens financiáveis pelo BNDES	Conforme aprovação de crédito	Até 12 meses	Conforme aprovação de crédito	Não	N/A	Conforme aprovação de crédito	Sim	Conforme tabela de tarifas vigente	Conforme aprovação de crédito	Fale com seu Gerente para solicitar o crédito	02/03/2022	Sim	N/A	https://www.bradescoagronegocio.com.br/html/rural/index.shtm
Bradesco	Linha de Financiamento	Inovagro	Ativo	GD	Produtor Rural PF/PJ	N/A	Nacional	Até 72 meses (Este prazo e prazos maiores sujeitos à aprovação de crédito)	Até 90% dos itens financiáveis pelo BNDES	Conforme aprovação de crédito	Até 12 meses	Conforme aprovação de crédito	Não	N/A	Conforme aprovação de crédito	Sim	Conforme tabela de tarifas vigente	Conforme aprovação de crédito	Fale com seu Gerente para solicitar o crédito	02/03/2022	Sim	N/A	https://www.bradescoagronegocio.com.br/html/rural/index.shtm
Bradesco	Linha de Financiamento	BNDES Crédito Rural	Ativo	GD	Produtor Rural PF e PJ / Cooperativa de Produtores Rurais	N/A	Nacional	Até 120 meses (Sujeito a aprovação de Crédito)	Até 100% dos itens financiáveis pelo BNDES	Conforme aprovação de crédito	Até 12 meses	Conforme aprovação de crédito	Não	N/A	Conforme aprovação de crédito	Sim	Conforme tabela de tarifas vigente	Conforme aprovação de crédito	Fale com seu Gerente para solicitar o crédito	02/03/2022	Sim	N/A	https://www.bradescoagronegocio.com.br/html/rural/index.shtm

Bradesco	Linha de Financiamento	BNDES Capital de Giro (Crédito Pequenas Empresas)	Ativo	GD	PJ	N/A	Nacional	Até 60 meses	Até 100%	Conforme aprovação de crédito	Até 12 meses	Conforme aprovação de crédito	Não	Até 90 milhões	Conforme aprovação de crédito	sim	Conforme tabela de tarifas vigente	Conforme aprovação de crédito	Fale com seu Gerente para solicitar o crédito	02/03/2022	Sim	N/A	https://banco.bradesco/html/pessoajuridica/solucoes-integradas/emprestimo-e-financiamento/repasas-bndes/bndes-pequenas-empresas.shtm
BV	Linha de Financiamento	CDC Solar	Ativo	GD	PF/PJ	N/A	Brasil	Até 84 meses	Até 100% dos equipamentos e instalação, limitado ao valor de R\$ 500 mil para pessoas físicas e R\$ 3 milhões para pessoas jurídicas	Limitado ao valor de R\$ 500 mil para pessoas físicas e R\$ 3 milhões para pessoas jurídicas	Até 120 dias	Alienação Fiduciária dos Equipamentos	Não	Não há	Taxa pré-fixada a partir de 0,74% a.m. (pode variar conforme condições de mercado)	Não	Não Há. Há uma Tarifa de Cadastro no valor de R\$ 699 para novos clientes	N/A	BV-EMPRESTIMO@bv.com.br	26/08/2021	Sim	N/A	https://www.bv.com.br/financiamento-solar

Caixa Econômica Federal (Caixa)	Linha de Financiamento	BCD Ecoeficiência	Ativo	GD	PJ	possuir conta na caixa e ser aprovado em avaliação de risco de crédito.	Brasil	Até 60 meses	Até 100% do Valor dos Equipamentos	De acordo com a avaliação de crédito do cliente	até 6 meses	Sistema FV a ser financiado, aval e outras se for o caso	Não	Não informado	A partir de 0,95% a.m + TR, a depender do porte e relacionamento da empresa com a CAIXA. (pode variar sem aviso prévio)	Sim	3% sobre o valor contratado. Min.R\$ 150,00 Máx.R\$ 10.000,00	Não informado	Rede de Agências ou SAC CAIXA 0800 726 0101 - Informações , Reclamações , Sugestões e Elogios	09/11/2021	Sim	N/A	https://www.caixa.gov.br/empresa/credito-financiamento/financiamentos/bens-de-consumo-duraveis/Paginas/default.aspx http://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/producao-servicos/eficiencia-empresarial/Paginas/default.aspx
Caixa Econômica Federal (Caixa)	Linha de Financiamento	BCD Ecoeficiência	Inativo	GD	PJ	Faturamento máximo de R\$ 30 milhões por ano para PJ qualquer porte	SP	Até 60 meses (5 anos)	Até 100% do Valor dos Equipamentos	Até 100% dos itens financiáveis	6 meses	Os equipamentos financiados	Nacionais e Importados (desde que já nacionalizados)	30 Milhões/Ano	Taxa pré-fixada: A partir de 1,09% a.m.	Não	Não informado	Não informado	alex.men@caixa.gov.br	27/08/2021	Sim	N/A	https://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/producao-servicos/eficiencia-empresarial/Paginas/default.aspx

Caixa Econômica Federal (Caixa)	Linha de Financiamento	Construcard	Inativo	GD	PF	N/A	Brasil	Até 240 meses	Até 100% dos Itens Financiáveis	Variável Caso a Caso	Não informado	Garantias: aval, alienação fiduciária de bem móvel, caução de depósito/aplicação financeira ou alienação fiduciária de bem imóvel.	Não informado	Não informado	Não informado	Sim	Não informado	Não informado	Não informado	11/12/2018	Sim	O financiamento tem duas fases: utilização e amortização. A primeira fase destina-se à compra do seu material de construção, que pode ser entre dois e seis meses. Durante esse período, você paga somente os juros dos valores utilizados. A segunda fase, que pode variar entre um e 240 meses, é a amortização do saldo devedor, ou seja, o	http://www.caixa.gov.br/voce/cartoes/caisa/construcard/Paginas/default.aspx
Caixa Econômica Federal (Caixa)	Linha de Financiamento	Fundo Socioambiental CAIXA	Inativo	GD	PJ	N/A	Brasil	Não informado	R\$ 90 Mi para 129 Projetos Apoiados	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	11/12/2018	Sim	N/A	http://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/fundo-ambiental/Paginas/default.aspx
Caixa Econômica Federal (Caixa)	Linha de Financiamento	Credito Producard Fotovoltaica	Inativo	GD	PJ	N/A	Brasil	Até 36 meses	Não informado	Até R\$ 100.000	6 meses	Não informado	Sim	Até R\$ 15.000.000	TR + Taxas de Mercado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	11/12/2018	Sim	N/A	http://www.caixa.gov.br/emprasa/credito-financiamento/producard-empresa/Paginas/default.aspx

Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC)	Linha de Financiamento	Bônus Eficiente: Linha Fotovoltaica	Suspensão	GD	PF	N/A	SC	Não Reembolsável	60% do Sistema Fotovoltaico	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	18/01/2019	Não	É um financiamento, o tomador paga somente 40% do módulo e o restante é pago em parcelas ao longo dos anos. Apesar disso, eles não publicam a taxa de juros implícita.	http://www.bonusfotovoltaico.celesc.com.br/				
CREDCREA	Linha de Financiamento	Crédito Sustentável	Ativo	GD	PF	N/A	Brasil	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	04/10/2018	Não	N/A	https://www.credcrea.coop.br/para-voce/credito#!#emprestimos-e-financiamentos
CRESOL	Linha de Financiamento	Pronaf Bioeconomia	Ativo	GD e GC	Agricultura Familiar	residir na propriedade rural ou em local próximo, se depender das características geográficas da região; explorar a terra, seja como proprietário, arrendatário, parceiro ou concessionário do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA); ter na própria agricultura familiar a base do trabalho para mantê-la; ter ao	Brasil	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	até R\$ 360 mil nos últimos 12 meses	Não informado	27/08/2021	Não	NA	https://blog.cresol.com.br/tudo-que-voce-precisa-saber-sobre-o-pronaf/				

Desenvolve SP	Linha de Financiamento	Economia Verde	Aberta para novas solicitações	Sob Consulta	Pessoa jurídica localizada no Estado de São Paulo ou que possua projeto de implantação no Estado.	Possuir certidões em dia, assim como licença ambiental válida. Os demais requisitos serão analisados após a entrada do pedido de financiamento.	Estado de São Paulo	Prazo de até 120 meses, incluindo carência de até 24 meses.	Financiamento de até 80% dos itens financiáveis	até 30 milhões	até 24 meses	Imóveis, aplicação financeira, fiança bancária	Não	até 300 milhões/ano	a partir de 6,5% a.a. + Selic	Não	1,5% do valor do financiamento	Sob Consulta	(11) 3123-0464	19/07/2021	Sim	N/A	https://www.desenvolvesp.com.br/empresas/opcoes-de-credito/linha-economia-verde/
Desenvolve SP	Linha de Financiamento	Economia Verde - Máquinas	Aberta para novas solicitações	Sob Consulta	Pessoa jurídica localizada no Estado de São Paulo ou que possua projeto de implantação no Estado.	Possuir certidões em dia, assim como licença ambiental válida. Os demais requisitos serão analisados após a entrada do pedido de financiamento.	Estado de São Paulo	Prazo de até 60 meses, incluindo carência de até 12 meses.	Financiamento de até 80% dos itens financiáveis	até 30 milhões	até 12 meses	Imóveis, aplicação financeira, fiança bancária	Não	até 300 milhões/ano	a partir de 6,5% a.a. + Selic	Não	1,5% do valor do financiamento	Sob Consulta	(11) 3123-0464	19/07/2021	Sim	N/A	https://www.desenvolvesp.com.br/empresas/opcoes-de-credito/linha-economia-verde-maquinas/
Ferrostaal	Linha de Financiamento	Financiamento Internacional para importações de CAPEX	Ativa	GD e GC	PJ	Empreendedor ou Líder do projeto	Brasil e Paraguai	Até 18 anos (dependendo do volume da operação e setor da empresa).	85% do valor das importações (incluindo o frete)	Limite de Crédito do Cliente	Até 2 anos	Os equipamentos financiados	Não	Não há	Custo All-In (3,5% a 5,0% a.a.)	Não	Valor a ser pago na assinatura do Mandato, que varia conforme o valor do financiamento (de USD 5 mil à USD 20 mil)	Não pode ser superior à 50% do patrimônio líquido da empresa	oldemar.costa@ferrostaal-agent.com (41) 99933-6901	24/07/2020	Sim	Valores mínimos: Se tiver 50% de conteúdo europeu = USD 5 milhões; Se o conteúdo for 100% chinês = USD 20 milhões	www.ferrostaal-es.com

Fundo Constitucional do Centro-Oeste	Linha de Financiamento	FCO Rural	Ativo	GD e GC	PF/PJ	Não informado	SUDECO	Variam de acordo com a linha e a finalidade do financiamento. Por exemplo, há linhas em que o prazo de investimento pode chegar a 20 anos.	Não informado	Até R\$ 30 milhões por tomador. Porém, se o projeto for considerado de alta relevância ou estruturante, a assistência do Fundo pode chegar a R\$ 300 milhões.	até 5 anos	Compete ao Agente Financeiro informar aos potenciais tomadores, ou seja, divulgar amplamente as exigências de garantias e outros requisitos para a concessão de financiamentos	Não informado	Não informado	A Metodologia de cálculo dos encargos financeiros incidentes sobre o Programa de FCO Empresarial, para as operações contratadas a partir de 26 de junho de 2018, está definida pela Resolução nº 4.672, de 26.06.2018, do Conselho Monetário Nacional (CMN)	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	01/08/2021	Não	Outra modalidade de crédito nova no FCO, já com valor definido para contratações em 2019 e o financiamento de projetos de micro e mini geração de energia solar fotovoltaica para pessoa física: são R\$ 100 milhões para todo o Centro-Oeste, sendo que para Mato Grosso do Sul serão destinados R\$ 24 milhões. O financiamento de projetos para a geração de	https://www.gov.br/sudeco/pt-br/assuntos/fundos/constitucional-de-financiamento-do-centro-oeste/programacao-anual-de-financiamento-1/ProgramadoFCOpara2021Verso2021.07.011.pdf
Fundo Constitucional do Centro-Oeste	Linha de Financiamento	FCO Empresarial	Ativo	GD e GC	PF/PJ	Não informado	SUDECO	Variam de acordo com a linha e a finalidade do financiamento. Por exemplo, há linhas em que o prazo de investimento pode chegar a 20 anos.	Não informado	Até R\$ 30 milhões por tomador. Porém, se o projeto for considerado de alta relevância ou estruturante, a assistência do Fundo pode chegar a R\$ 300 milhões.	até 5 anos	Compete ao Agente Financeiro informar aos potenciais tomadores, ou seja, divulgar amplamente as exigências de garantias e outros requisitos para a concessão de financiamentos	Não informado	Não informado	A Metodologia de cálculo dos encargos financeiros incidentes sobre o Programa de FCO Empresarial, para as operações contratadas a partir de 26 de junho de 2018, está definida pela Resolução nº 4.672, de 26.06.2018, do Conselho Monetário Nacional (CMN)	N/A	Não informado	Não informado	Não informado	01/08/2021	Não	Outra modalidade de crédito nova no FCO, já com valor definido para contratações em 2019 e o financiamento de projetos de micro e mini geração de energia solar fotovoltaica para pessoa física: são R\$ 100 milhões para todo o Centro-Oeste, sendo que para Mato Grosso do Sul serão destinados R\$ 24 milhões. O financiamento de projetos para a geração de	https://www.gov.br/sudeco/pt-br/assuntos/fundos/constitucional-de-financiamento-do-centro-oeste/programacao-anual-de-financiamento-1/ProgramadoFCOpara2021Verso2021.07.011.pdf

Fundo Constitucional do Nordeste / Banco do Nordeste do Brasil (BNB)	Linha de Financiamento	FNE Proinfra	Ativa	GC	PJ	PJ que tenha investimentos na área da SUDENE. Quando o projeto for desenvolvido/operado por SPE, o financiamento será em nome da SPE	SUDENE	Até 24 anos	até 80% dos itens financiáveis	O limite de financiamento do cliente levará em conta, além do porte do beneficiário, a localização dos municípios (Semiarido ou integrantes da RIDE) e a destinação do projeto, conforme prioridades definidas pelo Ministério da Integração Nacional.	Até 8 anos	Caso a caso	Sim, mas tem financiado projetos com módulos importados	Equipamento importado (com similar nacional) pode ser financiado em caso de previsão de faturamento bruto do grupo econômico até R\$16MM quando for maior que R\$16MM, aproveita-se como contrapartida de recursos próprios	Comprometimento máximo de recursos por grupo econômico: R\$1.7 Bil (31/06/2018)	Empreendimentos MPES e MEIs: a) tipologia prioritária => IPCA* + 01,3553%a.a . b) Tipologia não prioritária => IPCA* + 1,6564%a.a.	Empreendores de Pequeno-Médio e Médio I portes: a) tipologia prioritária => IPCA* +1,9361%a.a . b) Tipologia não prioritária => IPCA* + 2,3663%a.a.	Sim	Tarifa de estudo e análise de viabilidade técnica:1,25 % do valor do financiamento por SPE com teto de R\$500 Mil (valor a ser pago em 2 x, 50% pago na entrega do projeto para análise e 50% na assinatura do contrato)	BNB usa critério de "capacidade de pagamento do projeto": entre 30% a 70% de uma mensuração da capacidade de pgto do projeto	albertooc@bnb.gov.br humbertosl@bnb.gov.br	01/11/2021	Sim	Projetos de GD são direcionados para linha de financiamento FNE Sol (Investimento em Bens de Capital e Demais Investimentos, inclusive com Capital de Giro Associado)	https://www.bnb.gov.br/programa-de-financiamento-a-infraestrutura-completa-da-regiao-nordeste-fne-proinfra1
Fundo Constitucional do Norte / Banco da Amazônia (BASA)	Linha de Financiamento	FNO - Energia Verde (Setor Rural)	Ativo	GD	PF/PJ	Linha de crédito destinada a apoiar o financiamento da produção de energias renováveis para consumo próprio de empreendimentos urbanos e rurais	SUDAM	Prazo de até 12 (doze) anos	Não informado	Microempreendedor individual: até R\$ 20.000 Micros, Pequenas, Médias e Grandes Empresas: conforme capacidade de pagamento.	Até 4 anos	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	5,5% a.a.	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	18/09/2019	Não	N/A	https://www.bancoamazonia.com.br/index.php/p rodutos-servicos/empresa/financiamentos
Fundo Constitucional do Norte / Banco da Amazônia (BASA)	Linha de Financiamento	Comércio e Indústria	Ativo	GD e GC	PJ	Não informado	SUDAM	Até 12 anos	de 65% a 100% do projeto	até R\$120MM	Até 2 anos	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	IPCA + 1,62% a.a. a IPCA+2,91% a.a.	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	22/01/2019	Não	N/A	https://www.bancoamazonia.com.br/index.php/home1/linhas-disponiveis/linhas-disponiveis-industria

Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (FEAP) e Banco do Agronegócio Familiar (BANAGRO)	Linha de Financiamento	Desenvolvimento Sustentável Regional Paulista	Ativo	GD	PF/PJ	N/A	SP	Até 8 anos	Não informado	Até R\$ 600.000,00 por beneficiário, respeitando-se o teto máximo de até R\$ 200.000,00 por produtor rural, pessoa física ou jurídica, para cada finalidade acima elencada	Até 4 anos	No mínimo, 100% do valor financiado, podendo ser constituída de penhor, hipoteca, fiança, aval e/ou outras formas de garantia reais.	Não informado	Não informado	3,0 % a.a.	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	29/03/2018	Não	N/A	https://www.agricultura.sp.gov.br/que-m-somos/feap-credito-rural/feap-linhas-de-financiamento/
Mutual	Linha de financiamento	Mutual Solar	Ativo	GD	PF	Pessoas Físicas com imóveis residenciais	Brasil	Até 120 meses	Sistemas geradores fotovoltaicos nacionais ou importados e serviços relacionados (projeto/instalação) Até 100% do valor total do projeto (equipamento + serviços)	Até R\$ 50.000	Até 4 meses	Sistema FV a ser financiado	-	Sem Limite	1,2% a.m. a 1,5% a.m.	Não	R\$ 300	-	suporte@mutual.club	10/08/2021	Sim	-	https://mutual.club/partner/energia-solar/
Santander	Linha de Financiamento	CDC Socioambiental	Ativo	GD	PF	Não informado	Brasil	60 meses	100% Bens	Limite de Crédito do Cliente	Até 03 meses	A solicitação de garantia ou não dependerá do relacionamento com o cliente, prazo e valor financiado - será solicitado investimentos, imóveis, bens alienáveis	Não	Não informado	A Partir de 0,99% a.m (Sujeito a Análise de Crédito)	Sim	Não informado	Não informado	Gerente de Relacionamento na Agência	18/09/2019	Sim	N/A	https://www.santander.com.br/credito-s-e-financiamentos/para-voce/cdc-socioambiental-solar

Santander	Linha de Financiamento	CDC Sustentável	Ativo	GD	PJ	Não informado	Brasil	60 meses	100% Bens	Limite de Crédito do Cliente	Até 03 meses	A solicitação de garantia ou não dependerá do relacionamento com o cliente, prazo e valor financiado - será solicitado investimentos, imóveis, bens alienáveis	Não	Não informado	A Partir de 0,99% a.m (Sujeito a Análise de Crédito)	Sim	Não informado	Não informado	Gerente de Relacionamento na Agência	18/09/2019	Sim	N/A	https://www.santander.com.br/credito-s-e-financiam-entos-para-empresas/expansao-de-negocios/cdc-sustentavel-solar
Santander	Linha de Financiamento	CDC Sustentável	Ativo	GD	Agronegócios	Não informado	Brasil	60 meses	100% Bens	Limite de Crédito do Cliente	Pagamento das parcelas semestrais ou anuais	A solicitação de garantia ou não dependerá do relacionamento com o cliente, prazo e valor financiado - será solicitado investimentos, imóveis, bens alienáveis	Não	Não informado	A Partir de 0,99% a.m (Sujeito a Análise de Crédito)	Sim	Não informado	Não informado	Gerente de Relacionamento na Agência	18/09/2019	Sim	N/A	https://www.santander.com.br/agronegocio/outs-ros-financiam-entos-e-emprestimos/cdc-agro-solar
Santander Financeira	Linha de Financiamento	CDC Eficiência Energética	Ativo	GD	PF/PJ	Não informado	Brasil	Até 60 meses	Até 100% dos itens financiáveis, limitado ao valor de R\$ 500 mil	Até R\$ 500.000 não correntistas e R\$ 1 milhão correntistas	Até 70 dias	Equipamentos Financiados	Não	Não informado	A Partir de 0,99% p/ Correntista A Partir de 1,37% p/ Não Correntista (Sujeito a Análise de Crédito)	Depende do valor do projeto	Não informado	Não informado	Direto com Lojista/ Integrador/ Distribuidor	18/09/2019	Sim	Somente através das empresas Parceiras	https://www.santanderfinanciamientos.com.br/portal/wps/gcm/packagem/financiamientos/financeira_11012019_94442.zip/sustentabilidade.html

SEBRAE	Mecanismo de Garantia	FAMPE	Ativo	GD	PJ	N/A	Brasil	Pelo período da dívida contratada	Até 80% do Financiamento, Limitado a Até R\$ 30 mil para Microempreendedores Individuais, R\$ 200 mil para Microempresas e R\$ 300 mil para Pequenas Empresas	R\$ 30.000 para MEI R\$ 200.000 para Microempresas R\$300.000 para Pequenas Empresas	De acordo com a linha de financiamento	Podem ser requeridas garantias adicionais além do Fampe.	Não	De acordo com a Legislação em vigor. Hoje para Pequenas Empresas Faturamento Bruto Anual de R\$ 4,8 milhões.	0,1% a.m.	N/A	Não	N/A	Não informado	13/12/2018	Sim	Prestação de serviço de garantia complementar oferecido pelo SEBRAE junto a instituições financeiras conveniadas para linhas de financiamento para investimento o fixo, capital de giro ou misto.	http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ferreaaz/ferramenta-facilita-acesso-ao-credito-para-os-pequenos-negocios.a58742e7e294410VgnVCM200003c74010aRCRD
SICOOB	Linha de Financiamento	SICOOB Ecoar	Ativo	GD	PF/PJ	N/A	ES	Pré-Fixada - até 72 meses Pós-Fixada - até 96 meses	Conforme Negociação	Conforme Capacidade de Pagamento	Conforme Prazo de Implantação do Projeto	Conforme capacidade de pagamento	Não informado	Conforme análise	A Partir de 0,99% a.m. ou CDI + 0,4% a.m.	Não informado	PJ 1% (Mín. de R\$ 25,00 e Máx.de R\$ 2.000,00) PF Isento	Não informado	Não informado	10/08/2018	Sim	N/A	N/A
SICREDI	Linha de Financiamento	Financiamento para Energia Solar para Empresas	Ativo	GD	PJ	N/A	Brasil	Até 120 meses	< 100% dos itens financeiros	O limite de crédito é disponibilizado de acordo com a sua capacidade de pagamento.	Não informado	Sistema FV a ser financiado	Não	Não informado	Taxa Final: de 12.68% a 42.57%	Tem que ser Associado	Não informado	Não informado	Não informado	13/11/2018	Sim	N/A	https://www.sicredi.com.br/html/para-sua-empresa/credito/credito-energia-solar/
SICREDI	Linha de Financiamento	Financiamento para Energia Solar para Residências	Ativo	GD	PF	N/A	Brasil	Até 120 meses	< 100% dos itens financeiros	O limite de crédito é disponibilizado de acordo com a sua capacidade de pagamento.	Não informado	Sistema FV a ser financiado	Não	Não informado	Taxa Final: de 12.68% a 42.57%	Tem que ser Associado	Não informado	Não informado	Não informado	13/11/2018	Sim	N/A	https://www.sicredi.com.br/html/para-voce/credito/credito-energia-solar/

SICREDI	Linha de Financiamento	Consórcio Sustentável	Ativo	GD	PJ	Associados do SICRED	Brasil	Até 60, 75, 100 e 120 meses.	< 100% dos itens financiáveis	Não informado	Não informado	Sistema FV a ser financiado	Não	Não informado	Taxa Final: de 12.68% a 42.57%	Tem que ser Associado	Não informado	Não informado	Não informado	13/11/2018	Sim	Sorteio - Mensalment e você tem chances de adquirir o equipamento o ecoeficiente sem precisar de recursos extras. Lance - Caso contemplad o por lance, é possível escolher por reduzir o valor das próximas parcelas, mantendo o prazo, ou reduzir o número de parcelas, na ordem inversa do vencimento.	https://www.sicredi.com.br/html/para-voce/susorcios/sustentavel/
Solfácil	Linha de Financiamento	Solfácil	Ativo	GD	PF/PJ	Alienação fiduciária dos bens financiados (i.e. Sistema fotovoltaico)	Nacional	mínimo 24 meses e máximo 120 meses	100%	R\$200 mil para PF R\$500 mil para PJ	6 meses	Alienação fiduciária dos bens	Não	N/A	Pós fixada: de 0,8% a 1,2% Pré-fixada: 1,0% a 1,4%.	Não	Sim, Taxa de Cadastro	Não informado	fabio.carrara@solfacil.com.br	21/01/2021	Sim	Aprovação 100% via plataforma digital. Aprovação do crédito em 1h. Solução disponível apenas para integradores aprovados pela equipe técnica da Solfácil.	https://www.solfacil.com.br/
US International Development Finance Corporation (DFC)	-Project finance; structured finance; corporate finance -Direct lending; funded guaranty; unfunded guaranty -Senior debt; mezz; subordinated; preferred equity; common equity -US dollar; local currency	Not Informed	Active	Both	Long-term contracted revenues	Adherence with DFC environmental and social requirements; customary project finance structuring / risk allocation	Any	Up to 20 years if supported by underwriting	Up to 75% of Project Costs; up to 100% of Project Debt	Up to USD 500 million	Principal grace during construction	Not Informed	Not Informed	N/A	Commercial (non-concessional)	Not Informed	Not Informed	EOD @ 1.05x (1 year P99), subject to underwriting	Donald Conkey	09/03/2020	No	Customer Service in English (Atendimento em Inglês)	https://www.dfc.gov/what-we-offer/apply