

Guia rápido:
**Como realizar
um PPA de
sucesso no Brasil**



Conteúdo

Introdução	3
O que é um PPA?	4
Tipos de Contratos PPA	4
Estrutura de preço	5
Tendências de energia renovável no Brasil	6
A atividade da Atlas Renewable Energy no Brasil	7
Ambiente regulatório	8
O ambiente comercial	8
Preços de mercado spot	8
Novas tendências	9
PPAs denominados em dólares	9
Certificados de atributo de energia (EACs)	9
Como a Atlas pode ajudar	11



Introdução

As empresas multinacionais estão agora analisando novos mercados para implantar estratégias de aquisição de energia renovável como parte de seus objetivos globais de net zero e sustentabilidade. Os contratos bilaterais de compra de energia (PPAs, sigla em inglês para Power Purchase Agreement) podem ser componentes importantes para atingir as metas corporativas de energia renovável, mas cada mercado tem suas próprias complexidades, desafios, oportunidades e benefícios.

Neste guia rápido, a Atlas Renewable Energy ajuda os consumidores globais de energia com operações no Brasil a entenderem os principais pontos a serem considerados ao embarcar em um PPA no País.

Este é um guia introdutório: os PPAs, por sua natureza, são acordos sob medida e cada empresa tem seus próprios objetivos e requisitos. Para mais informações sobre como a Atlas pode ajudar sua empresa no fornecimento de energia renovável, entre em contato com um representante da Atlas Renewable Energy através do **e-mail: contato@atlasren.com**



O que é um PPA?

Um PPA é um contrato para comprar energia diretamente de um gerador, em vez de adquirir da concessionária local com as tarifas definidas. Embora cada contrato seja diferente e adaptado para atender às necessidades da empresa compradora de energia, os princípios básicos permanecem os mesmos.

O contrato contém os termos comerciais da venda de eletricidade, incluindo a duração, ponto de entrega, volume de eletricidade e o perfil de oferta/demanda, preços, indexação, os ativos de geração que suportam o PPA e a atribuição de risco. A eletricidade vendida sob um PPA pode ser de ativos de geração existentes ou de um novo projeto de construção, onde normalmente são estruturados como PPAs de longo prazo.

Tipos de Contratos PPA

Existem dois tipos principais de PPAs renováveis: físico e virtual, e cada um possui características específicas, devendo ser avaliado o perfil do comprador corporativo.

Físico – onde a energia renovável é entregue diretamente ao comprador corporativo em um ponto específico da rede

Esses contratos normalmente são conforme o consumo, onde o cliente recebe e paga por toda a energia gerada pelo projeto.

Esta é uma das opções mais competitivas em termos de preço, mas também envolve maior risco para o cliente, pois, devido à imprevisibilidade das fontes renováveis, normalmente não há garantias de quantidades de geração de energia em determinados horários.



Com um PPA físico, o projeto renovável deve estar localizado no mesmo mercado atacadista de eletricidade do cliente, a fim de permitir a entrega da eletricidade produzida. Além disso, o custo de construção de uma linha de transmissão para conexão direta com o cliente normalmente inviabiliza este tipo de contrato para a maioria dos usuários de energia.

Virtual – esse tipo de contrato permite que um comprador corporativo compre energia renovável virtualmente, com base no que ele consumir

O contrato é estruturado com base no valor subjacente da energia, e não na energia em si, e não há entrega física direta de energia do projeto para o cliente. Em vez disso, o desenvolvedor do projeto vende a energia renovável diretamente para a rede onde o projeto está localizado e recebe o preço de mercado aberto, enquanto o comprador paga o preço do PPA acordado com o desenvolvedor.

Essa estrutura oferece benefícios significativos para o comprador, pois permite que ele compre energia de regiões com preços de mercado mais competitivos.

Trata-se do produto mais comum entre os clientes não especializados, pois o desenvolvedor pode fornecer o maior valor agregado.

Estrutura de preços

Cada PPA é personalizado e pode ser conduzido por uma ampla gama de mecanismos de preços. As duas estruturas mais comuns são **PPA de preço fixo** (normalmente com alguma indexação) e **PPA com desconto sobre a tarifa**.

O PPA de preço fixo determina até que ponto o preço se moverá ao longo da vigência do contrato, e se o preço está ou não vinculado a fatores como a inflação.

Enquanto isso, os contratos de PPA com **desconto na tarifa** incluem um desconto percentual fixo no preço de energia por atacado, bem como um limite mínimo e máximo, segundo o qual, se o preço cair abaixo do nível mínimo da receita do desenvolvedor ou subir do nível máximo de custo do comprador corporativo, ambos os lados estão protegidos.



Energia renovável tendências no Brasil

Graças à abundância de recursos renováveis, o Brasil é um líder global em energia verde. Atualmente, as energias renováveis atendem quase 45% da demanda de energia primária, tornando o setor energético brasileiro um dos menos intensivos em carbono do mundo.

As grandes usinas hidrelétricas respondem por cerca de 80% da geração doméstica de eletricidade, mas a expansão contínua da energia hidrelétrica é cada vez mais limitada pelo afastamento e sensibilidade ambiental do recurso restante. Como resultado, os projetos de energia solar representarão cerca de 70%¹ de todas as adições ao mix de geração de eletricidade do país nos próximos anos, com uma grande proporção impulsionada por PPAs corporativos, já que grandes empresas

continuam a definir a agenda para o crescimento de energia renovável em todo o mundo.

De acordo com [relatório Bloomberg NEF](#), mineradoras que buscam energia limpa para alimentar suas operações em áreas remotas do Brasil impulsionaram a atividade de PPAs na América Latina em 2022.

A energia solar comercial e industrial alcançou um novo recorde de 2,5 GW no País em 2022. As perspectivas regulatórias e econômicas indicam que essa tendência de crescimento continuará no futuro. Segundo a agência reguladora Aneel, mais de 5 mil consumidores já solicitaram a migração para o mercado livre de energia elétrica em 2024.

¹ <https://www.iea.org/countries/brazil>

A atividade da Atlas Renewable Energy no Brasil

O histórico e a experiência da Atlas Renewable Energy na América Latina a posicionaram como uma das empresas de energia renovável de mais rápido crescimento nas Américas e como um player essencial no setor de energia na região. A presença da Atlas no Brasil está se expandindo rapidamente, com um total de 7 usinas solares operacionais e 2 projetos em construção, totalizando mais de 2,6GW.

“Somos especialistas no que fazemos”, afirma Luis Pita, Chief Commercial Officer da Atlas Renewable Energy. “O Brasil pode ser um mercado muito complexo, principalmente para empresas acostumadas a operar nos mercados da OCDE. Com nosso conhecimento e experiência, somos o parceiro ideal para as grandes corporações globais que buscam alcançar uma estratégia de energia sustentável.”

PPAs recentes incluem o acordo de 2020 com a empresa multinacional americana de ciência dos materiais - Dow. O fornecimento de energia limpa é feito por meio da usina solar fotovoltaica Jacarandá, localizada em Juazeiro, no estado da

Bahia, e fornece mais de 440 GWh por ano, que são usados principalmente para atender a Dow em um contrato de 15 anos.

Outro PPA de destaque é o acordo de 2021 com a Unipar, líder em cloro, cloretos e PVC para fornecimento de energia solar limpa gerada na usina fotovoltaica Lar do Sol, em Pirapora, Minas Gerais.

Ocupando uma área de cerca de 700 hectares, com 460.000 painéis solares, a capacidade instalada de Lar do Sol é de 239MWp. A usina foi projetada com a tecnologia de módulo bifacial, que utiliza o reflexo dos raios solares de suas faces frontal e traseira, aumentando a eficiência da conversão fotoelétrica e melhorando a produção geral da usina. A usina evitará aproximadamente 40.500 toneladas métricas de emissões de CO₂ por ano ou o equivalente a retirar 16.200 veículos das ruas de São Paulo. A energia gerada é suficiente para abastecer duas das fábricas da Unipar, localizadas no Brasil.

A Atlas Renewable Energy também está construindo a usina solar Boa Sorte, em Paracatu, no estado de Minas Gerais. Com uma capacidade instalada de 438 MW, o projeto fornecerá eletricidade renovável de longo prazo para a Albras – o maior consumidor individual de energia do Brasil – para alimentar sua instalação de alumínio primário.

Além disso, a Albras firmou um PPA para consumir energia do parque Vista Alegre, também em Minas Gerais, previsto para entrar em operação em 2025. A usina terá capacidade de 902 MWp e evitará a emissão de 154.000 toneladas de CO₂.



Ambiente regulatório

O ambiente comercial

O mercado brasileiro de energia elétrica está dividido em dois ambientes comerciais: o Ambiente de Contratação Regulada (ACR), no qual as distribuidoras compram energia através de leilões a um preço determinado centralmente, e o Ambiente de Contratação Livre (ACL), no qual os consumidores negociam os PPAs diretamente com os geradores.

Atualmente, podem migrar para o ACL os consumidores com carga acima de 500 kW, o que, na prática, geralmente engloba grandes empresas e indústrias. Mas esse cenário está prestes a mudar, com medidas regulatórias adotadas pelo governo para expandir o acesso ao ACL para mais consumidores corporativos. A partir de janeiro de 2024, todos os consumidores do Grupo A, de média e alta tensão, poderão migrar, independentemente da demanda, permitindo que usuários menores participem diretamente do setor de energia.

No Brasil, as energias renováveis atingiram tanto a paridade de preços quanto a de desempenho da rede com os combustíveis fósseis e, à medida que os preços continuam a diminuir e as tecnologias a melhorar, a eletricidade renovável está se tornando a escolha padrão para os consumidores livres, à medida que buscam substituir os contratos de fornecimento de energia existentes.

Preços de mercado à vista

Desde uma reforma tarifária de eletricidade em 2021, os preços do mercado à vista no Brasil são calculados por hora, devido à maior intermitência da geração da matriz elétrica do Brasil. O mercado de energia do Brasil é dividido em quatro submercados, cada um dos quais pode ter diferentes preços à vista em um determinado momento.

“Se o consumidor estiver localizado em um submercado diferente do gerador, isso pode representar um risco, pois pode haver alguns valores positivos ou negativos que precisam ser liquidados”, explica Pita. “Uma forma de mitigar isso é garantir que tanto o comprador quanto o gerador estejam localizados no mesmo submercado, embora isso nem sempre seja possível. Ao estruturar um PPA, é importante garantir que existam disposições que levem em consideração possíveis swaps de submercados.”

Novas tendências

PPAs denominados em dólares

Após a aprovação de uma lei no final de 2021 que permite acordos entre geradores e empresas exportadoras para compra e venda de eletricidade em moeda estrangeira, a demanda por PPAs indexados ao dólar aumentou. Embora representem uma forma atraente para grandes empresas reduzirem o risco cambial decorrente das flutuações entre o real e o dólar americano, essas estruturas ainda não são comuns, pois existem inúmeras barreiras legais para os compradores superarem.

“Numerosos geradores começaram a oferecer PPAs em dólares americanos, mas a falta de experiência e conhecimento pode significar uma curva de aprendizado íngreme”, diz Pita. “Na Atlas, estamos estruturando PPAs denominados em dólares americanos há algum tempo, e nossas estruturas são validadas por alguns dos mais prestigiados escritórios de advocacia do país.”

“Assim que recebemos um pedido de um comprador buscando um PPA em dólares americanos, marcamos uma reunião com nossos consultores tributários, advogados e equipe comercial e explicamos em detalhes as complexidades que eles podem enfrentar”, acrescenta. “Reservamos esses tipos de estruturas para clientes sofisticados e grandes, que têm recursos para participar do que pode se tornar um arranjo complexo.”

Certificados de atributo de energia (EACs)

À medida que um número crescente de compradores corporativos planeja um caminho para atingir uma meta global de eletricidade 100% renovável, os [EACs estão vendo uma aumento na demanda](#).

Existem vários programas de certificação de energia renovável disponíveis no Brasil, mas o mais utilizado é o REC Brasil - o Programa Brasileiro de Certificação de Energia Renovável.

Este esquema está alinhado à plataforma de registro e emissão do Padrão Internacional REC (I-REC), um padrão global que foi introduzido em um número crescente de países na América Latina, África e Oriente Médio. Isso significa que os I-RECs emitidos no Brasil seguem os mesmos padrões daqueles emitidos em outras regiões do mundo. Esses padrões incluem o GHGP, CDP, RE100 e ISO.

Como os I-RECs têm a confiança das principais organizações em todo o mundo, os consumidores de energia podem usar os I-RECs para atender às exigências destas normas, bem como às suas políticas de responsabilidade social corporativa.

Em 2021, as vendas de I-REC no país mais que dobraram para 9,5 milhões, acima dos 4 milhões de 2020. Os I-RECs estão demonstrando seu valor como a forma mais confiável de contabilizar, rastrear e atribuir a propriedade de energia renovável, bem como incentivar a geração de mais eletricidade limpa, fornecendo um sinal de demanda ao mercado.

O selo REC Brasil vai além: idealizado pelo Instituto Totum, ele também garante ao cliente que a usina de energia renovável atenda aos critérios de adicionalidade, sustentabilidade social, ambiental e impacto comunitário, além da agregação de todos os atributos ambientais.

Os requisitos para a certificação do REC Brasil são indexados pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, e a certificação só pode ser alcançada com o cumprimento de pelo menos cinco dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

A Atlas Renewable Energy no Brasil é a primeira empresa a ser qualificada pelo Instituto Totum para oferecer REC Brasil a partir de algumas de suas usinas solares fotovoltaicas no país.

Para que uma empresa forneça créditos do REC Brasil, ela deve trabalhar para atender a pelo menos cinco dos 17 ODS propostos pela ONU. Temos trabalhado para cumprir com todas elas, incluindo educação de qualidade; igualdade de gênero; energia limpa e acessível; da indústria e da infraestrutura; redução das desigualdades; cidades

e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; ação climática.

Os clientes que adquirirem certificados da Atlas com o selo REC Brasil se tornarão automaticamente apoiadores de todos os programas que desenvolvemos para promover uma vida sustentável, melhorar a qualidade da educação e promover a diversidade e inclusão nas comunidades onde nossos projetos estão localizados.

“A Atlas oferece uma oportunidade única para grandes consumidores de energia limpa em sua matriz energética e, ao mesmo tempo, serem patrocinadores dos programas sociais e ambientais que desenvolvemos para elevar as comunidades onde operamos”, **diz Pita.**



Como a Atlas pode ajudar

Fundada no início de 2017, a Atlas Renewable Energy conta com uma equipe experiente e com o mais longo histórico no setor de energia solar da América Latina. Nossa empresa é reconhecida por seus altos padrões no desenvolvimento, construção e operação de projetos de grande escala.

O crescimento da Atlas Renewable Energy está focado no uso de nosso comprovado desenvolvimento, comercialização e estruturação

para trazer energia limpa para as Américas. Ao nos envolvermos ativamente com a comunidade e as partes interessadas no centro de sua estratégia de projeto, trabalhamos todos os dias para proporcionar à região um futuro mais limpo.

Se você estiver interessado em saber mais sobre como estruturar um PPA corporativo renovável no Brasil, entre em contato conosco pelo e-mail: **contato@atlasren.com**

Em parceria com a [Castleberry Media](#), estamos comprometidos em cuidar do nosso planeta, portanto, este [conteúdo](#) é responsável com o meio ambiente.





www.AtlasRenewableEnergy.com
contato@atlasren.com