



II CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA SOLAR

Desenvolvimento da Tecnologia OPV no Brasil

18 de maio de 2017



Tecnologias Fotovoltaicas: três gerações e diversas tecnologias

1ª geração

Silício monocristalino ou policristalino



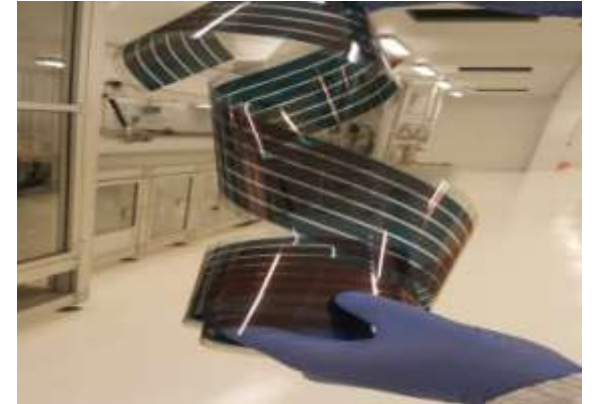
2ª geração

A-Si, CdTe, CIGS
Silício amorfo, Telureto de Cádmio, Seleneto de Cobre Índio e Gálio

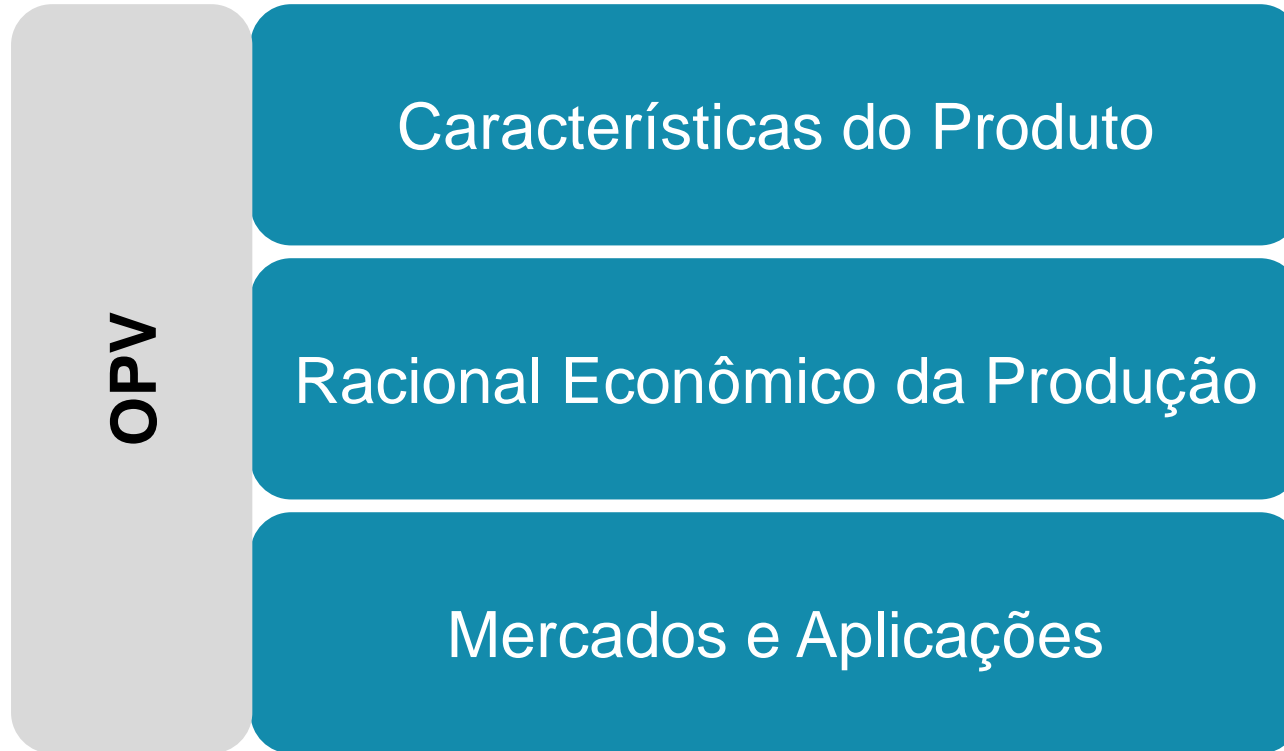


3ª geração

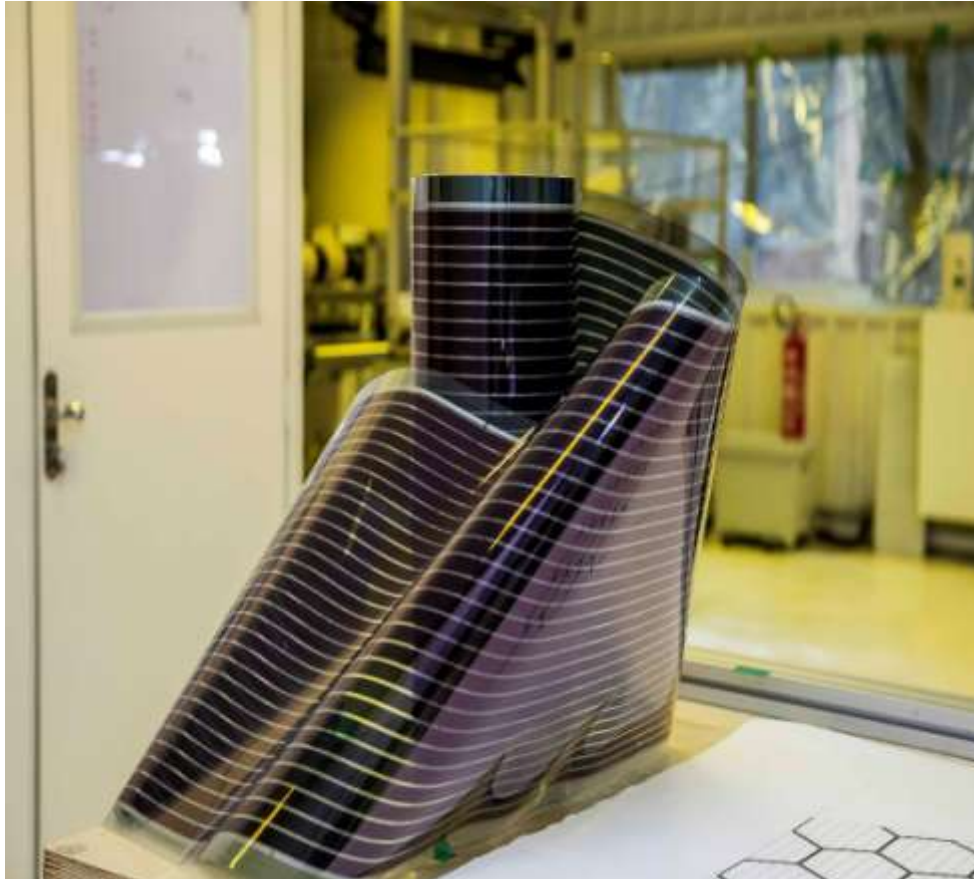
Células fotovoltaicas orgânicas (OPV: Organic Photovoltaics)



O OPV é a terceira geração de células solares e disruptivo com as tecnologias tradicionais



Os painéis orgânicos criam um novo paradigma para a indústria solar




Leve


Flexível



Transparente


Diversidade de
cores



**Baixa dependência
do grau de inclinação**



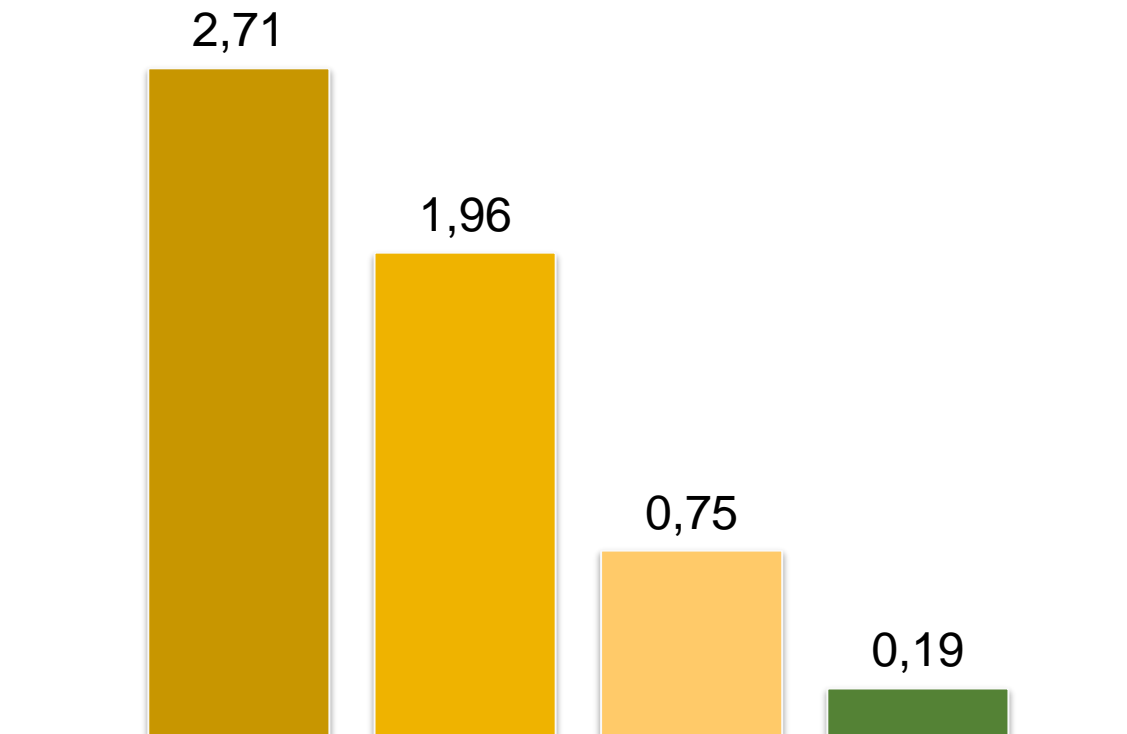
Maior absorção

O OPV é a alternativa mais sustentável para geração fotovoltaica, tendo o menor payback energético



Payback Energético [em anos]

■ CIS ■ Mc-Si ■ CdTe ■ OPV



O OPV é capaz de filtrar os raios UV e IR e possui diferentes níveis de transparência



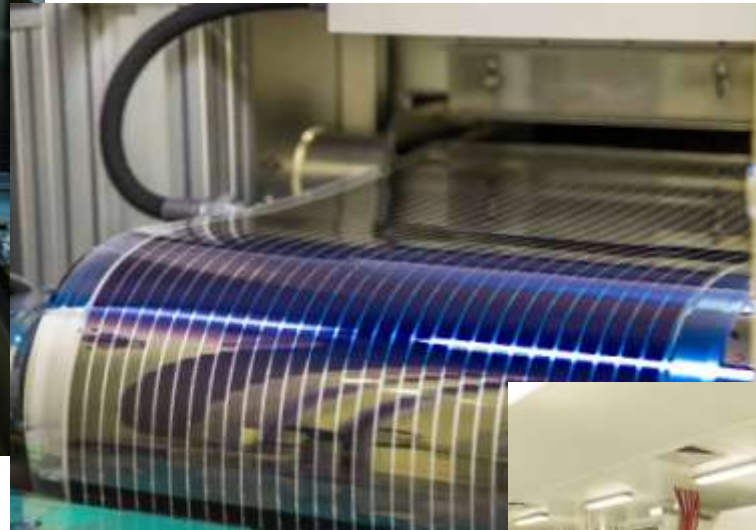
Transparência e customização para o projeto

Os filmes fotovoltaicos filtram determinadas frequências de onda e proporcionam conforto térmico e proteção



Os polímeros do **OPV** filtram a radiação ultravioleta e infravermelho, reduzindo o Fator Solar dos vidros entre 30% e 60%

Possui também processo produtivo de baixo custo e altamente escalonável, sem uso de materiais tóxicos



Processo Produtivo de
Baixo Custo

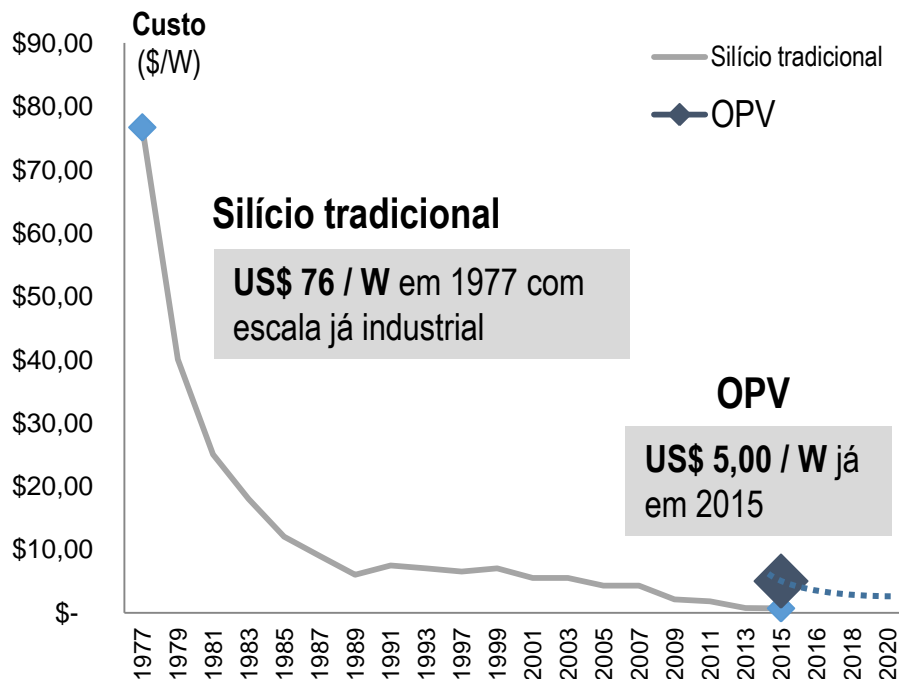
Utilização de materiais
Abundantes e Orgânicos

Produção por Impressão '*roll-to-roll*' em
Baixa temperatura e altamente escalável

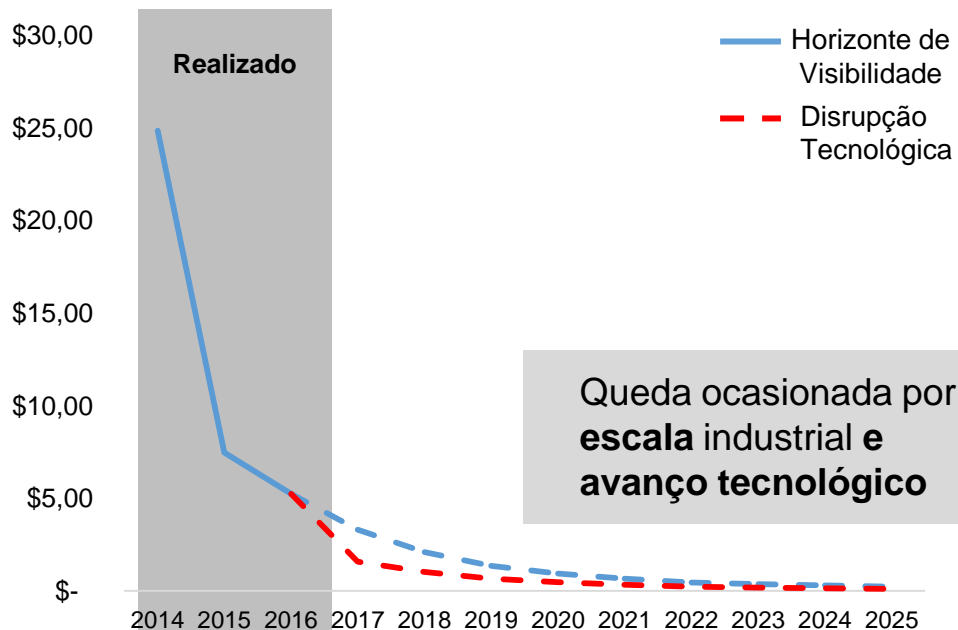
Excelente perspectivas de custo com base em reduções que já ocorreram e considerando a natureza do processo



Histórico do Custo para Silício e OPV (U\$ / Wp)



Curva de tendência de Redução de Custos (U\$ / Wp)

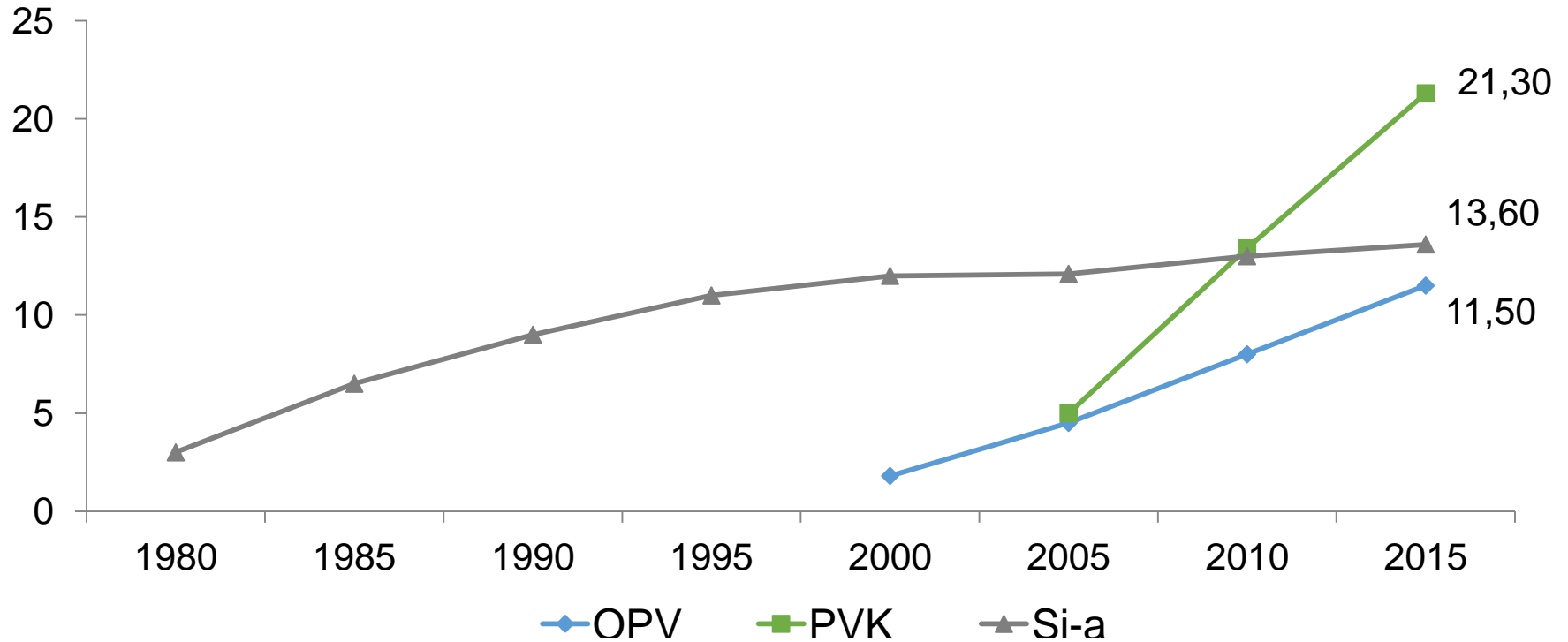


A tendência indica o grande potencial de **redução de custos ao longo do tempo**, podendo chegar em 2025, ou mesmo antes, a **patamares de U\$ 0,10 / Wp**

Novas tintas e materiais mais eficientes podem ser impressos na estrutura existente



Recordes de Eficiência
Si-a x OPV x PVK



*Os limites teóricos do OPV são da ordem de 23% (single layer),
atingindo 31% com a Perovskita.*

A SUNEW, empresa 100% brasileira, é um dos líderes mundiais no desenvolvimento e produção de filmes OPV



A SUNEW possui maior infraestrutura instalada no mundo, produzindo mais de 400 mil m² de filmes fotovoltaicos orgânicos por ano



O OPV viabiliza grandes oportunidades para geração distribuída e off-grid, muitas vezes não atendidas pelas tecnologias tradicionais



BIPV



Tendas



Mobilidade



Estacionamentos



Estruturas metálicas leves



Mobiliário urbano



Ombrelones



Estruturas aquáticas flutuantes



Gadgets

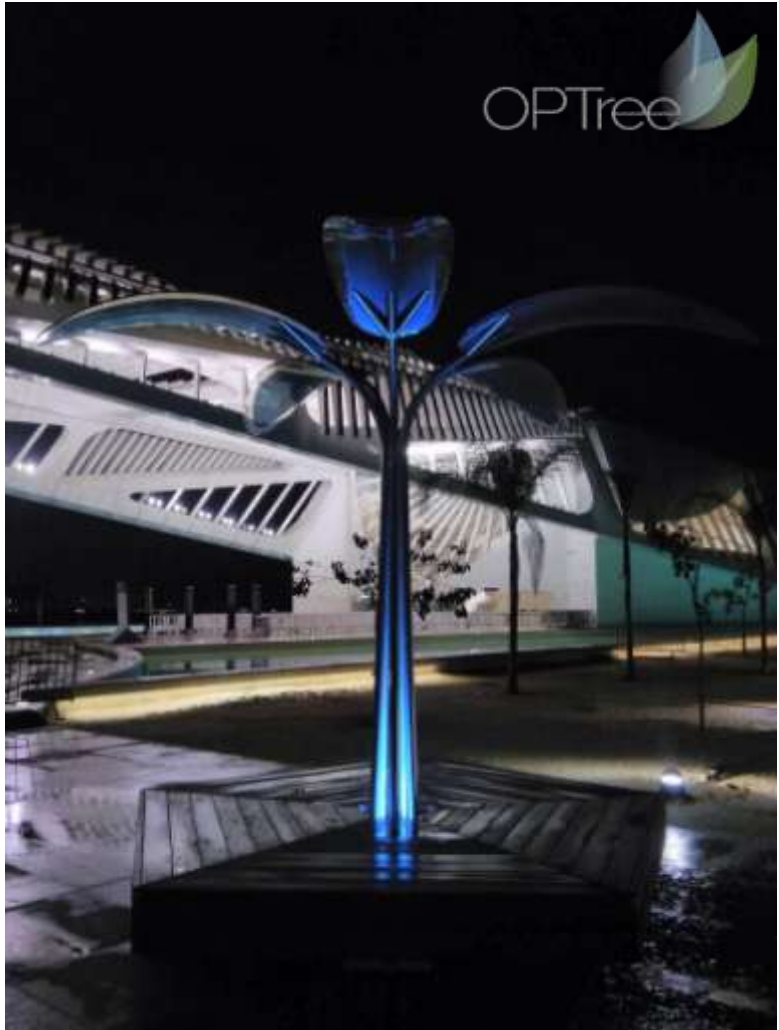
Building Integrated Photovoltaics



Mobilidade



Mobiliário urbano



OPTree 

Mobiliário urbano



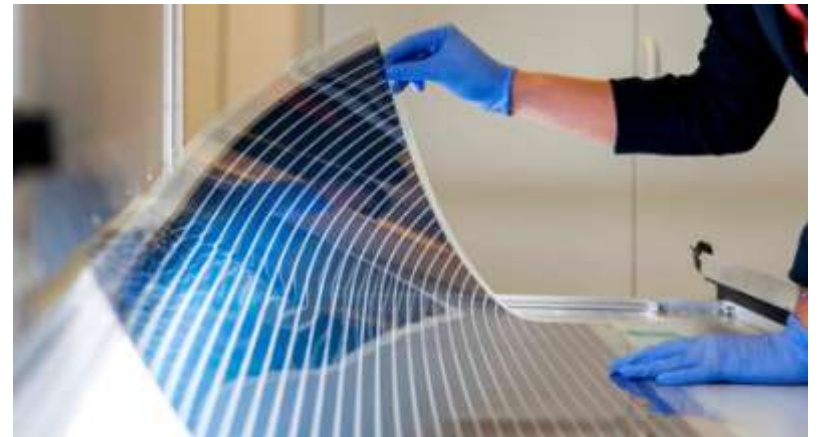
Estruturas de cobertura



Fonte: Clipping WEB

Conclusão

- ❑ As diferentes tecnologias fotovoltaicas são complementares e adequadas para diferentes aplicações
- ❑ O mercado OPV está em maturação, mas com excelentes perspectivas de aumento de eficiência e redução de custo
- ❑ As soluções com OPV são de alto valor agregado e design totalmente personalizado





Marcos Maciel

CEO

marcos.Maciel@sunew.com.br

www.sunew.com.br