

Residencial Jurema

Selo do Mérito 2018 – ABC

Categoria: Projetos de Conjuntos Habitacionais com uso de tecnologias ou sistemas alternativos



Antecedentes do Projeto

O projeto do Residencial Jurema surgiu da necessidade de diminuir o déficit de moradias na região Agreste Central de Pernambuco, que ultrapassa 31 mil unidades de acordo com dados da Secretaria Nacional de Habitação do Ministério das Cidades.

Cumprido destacar que o projeto foi concebido para abranger 250 famílias que serão beneficiadas com a casa própria, porém, mais do que isso, o projeto foi pensado para servir de protótipo para a difusão de uma nova matriz energética com impactos tanto na questão ambiental através da redução de emissões quanto na questão social e econômica por meio da redução da conta de energia elétrica através da geração individual feita a partir de painéis fotovoltaicos instalados em cada uma das residências.

O município escolhido foi o de Bezerros-PE que conta com uma população de pouco mais de 60 mil habitantes e que possui um déficit habitacional de 1.891 moradias.

O projeto Residencial Jurema é uma parceria entre a Universidade de Pernambuco, a POLICONSULT, a CEHAB, a Kyocera Solar e a CISSEnergy e conta com financiamento da Caixa através do Programa Minha Casa Minha Vida Entidades e recursos do tesouro estadual.



Objetivo do Projeto

O objetivo primário consiste na construção de unidades habitacionais autossuficientes em relação a energia elétrica por meio da instalação de painéis de geração de energia fotovoltaica (Kyocera Solar). Com a energia gerada diariamente e mediante adesão ao programa de Compensação de Créditos de Energia da distribuidora de energia local (Celpe/Neoenergia) a fatura mensal de energia chega ao consumidor final com o valor reduzido proporcionando economia mensal e benefício efetivo ao consumidor.

Local de Intervenção

O Residencial Jurema está localizado no município de Bezerros, agreste central de Pernambuco.

Coordenadas Geográficas: **8°23'26.24''S, 35°75'22.40''E**

Prioridades de Atendimento: Identificação do Grupo Alvo

Com os aumentos sucessivos promovidos na conta mensal de energia elétrica por ocasião de influência de diversos fatores econômicos, políticos e climáticos bem como associado a um contexto de desaceleração econômica e redução de programas de inclusão tarifária e social, o peso relativo do fornecimento de energia elétrica para o consumidor final tornou-se fonte de forte impacto no orçamento de **famílias, especialmente aquelas estabelecidas na faixa de renda que compreende de um (01) a três (03) salários mínimos**. Associado a este contexto, verifica-se uma popularização crescente de soluções de microgeração ou geração distribuída de energia elétrica por meio tecnologia fotovoltaica (painéis solares). Visto que esta ultima solução representa uma alternativa de geração ao mesmo tempo renovável (autossustentável) e ambientalmente correta (zero ruído e emissão de gases de efeito estufa) e com as ultimas regras estabelecidas pelo órgão regulador do setor elétrico (ANEEL) com incentivos para mini e microgeração, tomou forma a ocasião favorável para instalação de uma solução que compreende ao mesmo tempo preocupação ambiental, minimização dos efeitos de aumentos tarifários para energia elétrica e proporcionando independência energética transformando o outrora consumidor do mercado cativo de distribuição de energia em um mini ou micro produtor individual.



Identificação com a Categoria em que concorre ao prêmio do Selo de Mérito

A busca por sustentabilidade nos municípios brasileiros demanda uma transição ampla das atividades e das formas de uso e ocupação dos espaços urbanos em respeito às capacidades de suporte dos ecossistemas locais e vizinhos. Tradicionalmente especializados em funções de consumo pautadas em relações de dependência, os aglomerados precisam agora encontrar meios de se fortalecer frente aos efeitos sociais das Mudanças Climáticas e ao cenário nacional de desaceleração econômica. Desonerar a matriz de recursos e buscar soluções próximas ao surgimento das demandas é, portanto, um princípio norteador à construção de cidades sustentáveis.

Nesse sentido, a micro geração de energia nas unidades habitacionais do projeto Residencial Jurema promove o metabolismo circular com solução de alça curta (demanda e produção no mesmo local), aproximando o município de Bezerros deste ideal de sustentabilidade. Ao converter potenciais consumidores cativos em micro produtores de energia, favorece-se a consciência do consumo e da escassez dos bens comuns, por aproximação com a fonte.

Por fim, a redução sensível dos indicadores de vulnerabilidade socioeconômica e ambiental (pegada energética) das moradias contempladas deverá inspirar a difusão de mais projetos de microgeração por sistemas fotovoltaicos em outras residências dentro e fora do município de Bezerros. Tais parâmetros estão previstos na plataforma de monitoramento da Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis, que desde 2011 qualifica e compara o desempenho dos municípios brasileiros nas diversas dimensões da sustentabilidade.



Prazo de Execução

Início: Maio/2015

Término: Abril/2018

Percentual de obras executadas até Dezembro/2017: 95% (noventa e cinco por cento)



Estratégia Adotada

A proposta geral deste projeto alinha-se com as proposições da cartilha preparada em 2015 pelo grupo de trabalho da ONU para substanciar as discussões sobre a Nova Agenda do Urbanismo, na Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (HABITAT III). Segundo essas diretrizes, cabe aos governos nacionais em cooperação com as demais esferas governamentais:

“(d) Promover cidades compactas, regular e controlar a expansão urbana, desenvolver adensamentos progressivos combinados à regulação do mercado, otimizar o uso do espaço urbano, reduzir o custo de infraestrutura e da demanda por transporte, e **limitar a pegada ecológica das áreas urbanas** a fim de efetivamente atingir os desafios das Mudanças Climáticas;

(e) Assegurar que os planos urbanos e regionais evidenciem a necessidade de desenvolver serviços de energia sustentáveis, com vistas à melhoria do **acesso a energias limpas**, à **redução do consumo de combustíveis fósseis** e à promoção apropriada de combinações de energias, assim como buscar eficiência energética em construções, indústrias e serviços de transporte multimodais.”

Às autoridades locais, em cooperação com outras esferas de poder, caberia:

“(b) Estabelecer e adotar formas urbanas eficientes de baixo carbono e modelos de desenvolvimento que contribuam para a melhoria da eficiência energética e do acesso e uso de **fontes de energia renováveis;**”



Estratégia Adotada

Nesse sentido, habitações sustentáveis, orientadas, sempre que possível, à solução de problemas *in loco*, cumprem um papel importante para a transição à sustentabilidade urbana do município como um todo. Os princípios de busca por metabolismos circulares e redução das vulnerabilidades socioambientais decorrem do estudo realizado para a Avaliação Ecosistêmica do Milênio (2005), que logrou êxito em relacionar bem-estar humano e saúde dos ecossistemas, incluindo a especificidade dos sistemas urbanos.

Quanto ao indicador de transição mencionado, o *consumo de energia produzida por fontes renováveis* ($\text{Número total em kWh produzido por fonte renovável} / \text{Total de energia produzida pelo município} * 100$) mostra-se uma medida consistente, inspirada no sistema de monitoramento ambiental da Agência Europeia do Ambiente, e adotada pelo programa Cidades Sustentáveis da Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis.



Quadro Resumo dos Investimentos Aportados

R\$ 14.000.000,00 – Ministério das Cidades – Caixa – UPE/Policonsult

R\$ 357.090,77 – Cehab

R\$ 1.008.946,00 – Kyocera Solar



Equipe Técnica envolvida diretamente no Projeto

Mirna Hélia Pimentel – Coordenadora do Projeto (UPE/Policonsult)

Cesar Augusto Pimentel de Abreu – Engenheiro de Projetos (CISSEnergy)

Kaio César de Moura Maniçoba Novaes Ferraz – Secretário de Habitação

Raul Goiana Novaes Menezes – Diretor Presidente (CEHAB/PE)

Gustavo Costa – Diretor de Obras (CEHAB/PE)



Lições Aprendidas

As principais lições que o projeto do Residencial Jurema deixa até o momento estão intimamente ligadas ao aspecto humano. Muito embora a construção de um conjunto habitacional autossuficiente do ponto de vista da geração energética soe bastante alvissareiro no tocante a popularização de alternativas limpas e renováveis, os efeitos percebidos através do trabalho técnico social desenvolvido junto aos futuros moradores é ainda mais impactante.

Antes mesmo da mudança para a nova residência já perceptível como foi forjado um aguçado senso de racionalidade no consumo da energia elétrica, assim como da preocupação com a eficiência. A experiência do Residencial Jurema comprova que a educação das novas gerações sob novos prismas é algo completamente factível e necessário.

As 250 famílias beneficiadas percebem que os painéis fotovoltaicos além de suprir a demanda energética ainda podem se constituir numa alternativa econômica com a venda dos créditos excedentes, bastando para tal que a família mantenha um padrão de economicidade e racionalidade no uso da energia.



Papel dos parceiros no Projeto

UPE/Policonsult – Responsável pela aquisição do terreno, terraplenagem e construção das 250 unidades habitacionais;

Kyocera Solar e CISSEnergy – Responsável pela aplicação e operacionalização dos painéis fotovoltaicos;

Secretaria de Habitação/CEHAB – Responsável pela execução dos serviços de infraestrutura não incidentes.

Projeto de Monitoramento e/ou Pós Ocupação

Os painéis geradores fotovoltaicos possuem garantia de até vinte cinco (25) anos para produção de até (oitenta por cento) 80% da capacidade nominal. Em caso de utilização normal, sem ocorrência de danos significativos, espera-se o funcionamento normal dos geradores fotovoltaicos em quantidades próximas de cem por cento (100%).

Após a instalação dos equipamentos de geração fotovoltaica, efetivo treinamento para os moradores acerca da utilização dos equipamentos em pauta e após um prazo médio de até doze (12) meses desde o início da utilização, verificar o numero de ligações ativas mediante comparação com o numero total de instalações originalmente beneficiadas.

Está previsto também a realização de um curso de capacitação para os futuros moradores do projeto Residencial Jurema, de modo que seja possível aos mesmos, como beneficiários e que possam efetuar manutenção periódica (limpeza e inspeção visual) dos painéis geradores fotovoltaicos de maneira a assegurar o bom funcionamento e eventual substituição dos módulos (se necessário) com intuito de manter a eficiência e consequente geração média diária de energia elétrica dimensionada de acordo com projeto original. Atendidas as condições supracitadas, o gerador possui vida útil média estimada de vinte cinco (25) anos.

Cehab
COMPANHIA ESTADUAL DE HABITAÇÃO E OBRAS

Secretaria de
Habitação



GOVERNO DO ESTADO
Pernambuco

MAIS DO QUE VOCÊ IMAGINA

