

ENERGIA LIMPA

CASO: Solmáforo - Torre para aquecer a água e os telefones celulares -
Bicicletas e carro elétricos

PAÍS: Argentina

CIDADE: Godoy Cruz

POPULAÇÃO: 191.903 (censo 2010)



ENERGIA LIMPA

CONTEXTO

Godoy Cruz é uma das cidades mais importantes da província de Mendoza, já que, com quase 200.000 habitantes, concentra 11% da população provincial de Mendoza. É uma cidade pré-cordilheira que não possui muitos cursos de água e cuja vegetação sofreu a destruição das espécies arbóreas e arbustivas, geralmente utilizadas como lenha ou vara para a vinha. Neste município, diferentes práticas sustentáveis relacionadas à Energia Limpa são implementadas em junho de 2016 e continuam sendo aplicadas atualmente através da Diretoria de Meio Ambiente e Energia do município.

Todas essas políticas que promovem a energia solar são importantes por dois motivos. O primeiro está relacionado ao fato de que, dado o inventário de gases produzidos na localidade, a principal fonte desse tipo de gás é o consumo de energia (57%) e, dentro desse consumo, o mais relevante é o consumo total de energia do setor residencial (63% do consumo de energia). Neste contexto, tomar medidas para disseminar o uso de energia limpa é uma das principais prioridades municipais. Ao mesmo tempo, Godoy Cruz, devido à sua localização geográfica e suas características climáticas descritas acima, tem grande potencial no uso da energia solar.

Sem dúvida, esses dois fatores influenciaram a decisão da aplicação dessas políticas, mas o mais oportuno e marcante é guiar essas políticas para a população que procura satisfazer diferentes tipos de necessidades sociais.

DESCRIÇÃO

As práticas relacionadas à Energia Limpa em Godoy Cruz começaram a ser implementadas em junho de 2016. Essas práticas consistem em um conjunto de políticas específicas que têm como eixo central o uso da energia solar por meio de ferramentas tecnológicas para promover o uso de energia limpa em ações diárias dos habitantes da cidade.

Esta bateria de políticas consiste em:

- 1) a colocação de torres solares;
- 2) a implementação de "solmáforos";
- 3) o uso de painéis fotovoltaicos e o uso de energia solar em edifícios públicos;
- 4) o uso de carros elétricos e bicicletas por órgãos municipais;
- 5) a implementação da primeira praça solar no país. A peculiaridade é que esta bateria de práticas tem como eixo o uso de energias limpas com o objetivo de melhorar ações do cotidiano dos vizinhos.

O compromisso com a energia limpa foi instalado como uma política central. A Diretoria de Meio Ambiente e Energia foi criada no nível municipal e as mesmas dependências do município têm aquecedores solares e painéis instalados para alimentar o prédio do conselho deliberativo. Além disso, foi criado o Programa Municipal de Promoção e Fomento de Energias Limpas, que permite o acesso ao

crédito de forma mais fácil e rápida, pois é utilizado para a compra e instalação de energia solar fotovoltaica, térmica, eólica ou hidráulica.

A primeira prática implementada foi relacionada à colocação de torres solares, o chamado "solmáforo" e a implementação de painéis fotovoltaicos. Ao tomar a política ambiental como central para a gestão municipal, Godoy Cruz construiu sua primeira torre solar em fevereiro de 2017 e, em novembro de 2017, mais duas torres solares foram adicionadas. Essas torres são dispositivos que usam a energia solar como



Solmáforo. Fonte: Município de Godoy Cruz

uma forma ecológica de fornecer serviços. Eles estão instalados em espaços verdes (o primeiro deles no Parque Estación Benegas, um dos pulmões verdes favoritos dos moradores) e cumpre duas funções fundamentais: o uso de calor para disponibilizar água quente e o uso de eletricidade, já que a torre também poderá carregar diferentes dispositivos móveis, como celulares e tablets, carros e bicicletas elétricas. Outro serviço inovador é ter um dispensador de água quente para que as pessoas que visitam o espaço verde possam abastecer sua garrafa térmica, o que nos espaços públicos da Argentina é particularmente interessante, já que os cidadãos costumam visitá-los acompanhados por seu companheiro, a infusão nacional. O destaque da torre é que a instalação nos espaços verdes usados pelos vizinhos ajuda-os a usá-la em sua atividade recreativa diária. Isso permite que uma familiarização com o novo dispositivo atinja dois efeitos: satisfazer necessidades e aumentar a conscientização sobre o uso de energias limpas.

Sob essa mesma lógica, foram construídos os chamados "solmáforos" (dois solmáforos em agosto do 2017 e nove solmáforos mais em dezembro do mesmo ano). A denominação de "solmáforo" é porque sua função essencial tem a ver com o fato de que tem um sensor UV embutido que muda sua cor de acordo com o nível de radiação solar (tem cinco cores: verde, amarelo, laranja, vermelho e violeta de menor a maior grau de perigo) e mostra que tipo de medidas devem ser tomadas para cuidar da saúde. Como as torres solares, "o solmáforo" é muito utilizado pela comunidade, já que não só visualiza o nível de radiação solar, mas também permite carregar o celular e ser usado como um mecanismo de segurança, visto que permite pressionar um botão de emergência que chama 911. Todas estas funções são cumpridas usando a energia solar como fonte. Como as torres solares, inclui a combinação de satisfação de necessidades e consciência ambiental através do uso de energias limpas.



Painéis no Conselho Deliberante de Godoy Cruz.

Fonte: Município de Godoy Cruz

Como as torres solares, "o solmáforo" é muito utilizado pela comunidade, já que não só visualiza o nível de radiação solar, mas também permite carregar o celular e ser usado como um mecanismo de segurança, visto que permite pressionar um botão de emergência que chama 911. Todas estas funções são cumpridas usando a energia solar como fonte. Como as torres solares, inclui a combinação de satisfação de necessidades e consciência ambiental através do uso de energias limpas.

A terceira prática concreta é a promoção e implementação de painéis solares na localidade. A primeira iniciativa importante nesse sentido foi a colocação de painéis fotovoltaicos no espaço verde de Luis Menotti Pescarmona, onde acontecem eventos e funciona o escritório do programa "En Bici".

Todas as instalações desta propriedade são alimentadas por energia solar. Somado a isso, dentro das dependências municipais são utilizados aquecedores solares e o conselho deliberativo possui painéis que administram energia. Um fato notável no uso de energia solar em edifícios públicos é baseado no fato de que Godoy Cruz tem o primeiro edifício solar no país gerido a partir de energia solar fotovoltaica que gera eletricidade para iluminar espaços comuns; energia solar térmica que produz água quente para os departamentos; eficiência energética através da implementação de dispositivos led e baterias de baixo consumo e recarregáveis.



Árvores solares.

Fonte: Municipio de Godoy Cruz

Por fim, o município destaca-se pela promoção de crédito para quem deseja instalar painéis solares em lojas ou em suas próprias residências. El pago del préstamo para la inversión se podrá hacer en forma automática con la boleta de la tasa municipal o con la boleta de la luz. Esto apunta no sólo a fomentar las energías limpias sino también a asegurar un ahorro monetario de energía por parte de la población. Una vez más se complementan los intereses de la población con la aplicación de políticas ambientales.

Por fim, o município destaca-se pela promoção de crédito para quem deseja instalar painéis solares em lojas ou em suas próprias residências. El pago del préstamo para la inversión se podrá hacer en forma automática con la boleta de la tasa municipal o con la boleta de la luz. Esto apunta no sólo a fomentar las energías limpias sino también a asegurar un ahorro monetario de energía por parte de la población. Una vez más se complementan los intereses de la población con la aplicación de políticas ambientales.

A quarta prática complementa a noção de energia limpa com mobilidade sustentável através da compra de 6 carros e 3 bicicletas elétricas que podem ser carregadas nas torres solares instaladas descritas acima. Este transporte é utilizado por diferentes organismos públicos e, em particular, as bicicletas são utilizadas pela Policía Ambiental para o cuidado das ciclovias. Eles têm um motor elétrico sem correntes e são silenciosos. Além do sistema elétrico, eles possuem o tradicional mecanismo de pedais. Enquanto isso, o carro elétrico é usado geralmente para a transferência de pessoas, certos controles ou para operações.

Finalmente, recentemente a cidade inaugurou uma praça com 18 "árvores solares". As árvores solares estão armadas com uma estrutura metálica com tubos circulares de diferentes diâmetros que têm a função de uma pérgola, sendo cada folha uma simulação que abriga os painéis solares que fornecem energia para as saídas nos canos para a recarga de aparelhos elétricos como telefones celulares, tablet, iluminação própria, gerando uma contribuição de energia para a iluminação pública.

Tendo como eixo central não apenas as políticas sustentáveis, estas servindo para o uso dos habitantes, todos esses instrumentos antes de serem aplicados estavam passando por vários instâncias de participação cidadã tanto no diagnóstico dos problemas como depois, na avaliação dos políticas implementadas. É por isso que, nas diferentes fases de aplicação destas práticas, procurar-se-á constantemente aumentar o grau de consciência da população no que se refere a um desenvolvimento mais sustentável da comunidade.



OBJETIVOS

- Garantir serviços de saúde, segurança ou práticas diárias dos cidadãos através do uso de energia solar.
- Incentivar o uso de energia solar em edifícios públicos e a criação de painéis solares nas casas da comunidade.
- Aumentar a conscientização da população por meio do uso de serviços sustentáveis.

CUSTO/FINANCIAMENTO

Os painéis do Conselho Deliberativo foram financiados pelo Ministério do Interior da Nação enquanto o financiamento do programa de promoção de energias limpas ("solmáforo", torres solares, etc.) é através de uma entidade bancária. A manutenção dessas práticas é feita com orçamento municipal.

ESTRATEGIAS/RESULTADOS/IMPACTOS

Esta prática desenvolvida no município de Godoy Cruz envolveu a interação entre diversos atores, desde os prestadores de serviços até o município de Godoy Cruz. No entanto, o que se destaca é a apropriação dos dispositivos pela população local e por todos os moradores da província que transitam pelo departamento. Isso é importante, pois o município incluiu instâncias de participação cidadã na definição do diagnóstico, implementação e avaliação dessa política. Essas instâncias participativas envolveram os cidadãos independentes, organizações governamentais e organizações do setor privado. Enquanto o município tomou as decisões finais, o processo melhorou o relacionamento com os cidadãos e, ao mesmo tempo, permitiu reforçar os laços das várias áreas do governo e da relação entre a mesma cidade-estado por causa da necessidade de coordenação para a implementação dessas práticas.

Essas políticas orientadas para a aplicação de energias mais limpas foram refletidas nas portarias municipais e na estrutura de governança, o que a coloca no centro quando se pensa em práticas futuras na localidade. Em particular, a Diretoria de Meio Ambiente e Energia foi consolidada como uma agência consultiva e executora de políticas ambientais em Godoy Cruz. Isso significou um grau de cooperação intraestadista de uma dimensão muito grande, porque muitas políticas (saúde, segurança, mobilidade etc.) começaram a pensar com lógica de sustentabilidade em termos ambientais.

Os resultados a destacar são o maior grau de conscientização do uso de energias limpas para a comunidade, a efetividade em questão de satisfazer as necessidades cotidianas da população e ser sustentável ao mesmo tempo e, finalmente, ter sido capaz de demonstrar que é possível aplicar a mesma lógica em termos de energia, independentemente de as dependências serem públicas ou privadas. Além disso, a prática foi valorizada positivamente pelos cidadãos e houve um grau de envolvimento da população que foi muito importante no desenvolvimento da prática.

LIÇÕES APRENDIDAS/PONTOS DE DISCUSSÃO

Todas as políticas mencionadas levam pouco tempo para serem implementadas. Nesse sentido, para uma boa análise e equilíbrio dessas práticas, deve-se gastar um período maior de tempo para visualizar melhor os efeitos. No entanto, podemos enunciar alguns aspectos fortes e fracos.

Os pontos fortes são:

- A capacidade de resolver questões cotidianas da população e incentivar o uso de energia solar
- A incorporação no município da questão ambiental em qualquer problema social.
- Uma grande expansão a curto prazo da aplicação da energia solar e a confiança dos habitantes na implementação desta política.
- A incorporação no organograma municipal de uma equipe que trabalha especificamente nessas questões.

Os pontos fracos são:

- O aprimoramento tecnológico ainda não é adequado.
- Há rupturas momentâneas de algumas torres solares.
- Vandalismo em alguns equipamentos implementados (o que pode mostrar alguma falta de consciência em parte da população).
- Neste sentido, as futuras mudanças estão orientadas para o aprimoramento tecnológico dos veículos, uma melhor adaptação do sistema mecânico das torres solares e a ampliação de campanhas de conscientização para reduzir o vandalismo. Finalmente, as políticas futuras também procurarão fortalecer ainda mais esses pontos fortes, pensando em diferentes tecnologias solares para continuar a melhorar a qualidade de vida dos cidadãos de Godoy Cruz.

BIBLIOGRAFIA

<https://www.godoycruz.gob.ar/sitio2/wp-content/uploads/2017/06/Programa-Municipal-de-Promocion-y-Fomento-de-Energ--as-Limpias.pdf>

<https://www.godoycruz.gob.ar/godoy-cruz-sustentable/energias-limpias/>

<https://www.godoycruz.gob.ar/godoy-cruz-sustentable/>

<https://www.godoycruz.gob.ar/sitio2/?p=32107>

AUTORES

Leonardo Mastrángelo - Director de Ambiente y Energía de Godoy Cruz.

Aín Mora - Red de Municipios contra el Cambio Climático