

Betim – MG, Brasil

Cemig leva Energia Elétrica à Comunidade de Baixa Renda com Apoio do CRER-Betim



O bairro Parque do Cedro em Betim-MG não conhecia a energia elétrica legal. Essa realidade mudou com a atuação da CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais, incentivada pelo CRER – Centro de Referência em Energias Renováveis do município. A instalação foi acompanhada por importante trabalho de educação ambiental para o consumo consciente de energia e efficientização de seu uso pelos moradores do bairro. As casas poderão ainda contar com aquecedores solares.

115
Portuguese

Estudos de Caso ICLEI

Julho 2010

Resumo

A ocupação do bairro Parque do Cedro em Betim-MG aconteceu de maneira irregular. Por isso, as mais de 400 casas construídas por sua população de baixa renda nunca receberam infra-estrutura urbana legal, inclusive serviços básicos, como energia elétrica, água e esgoto. Através de um acordo entre a CEMIG e a Prefeitura Municipal de Betim, foi feito um esforço pela regularização das casas do bairro e posterior instalação da rede elétrica.

O CRER será parceiro no acompanhamento dos dados de consumo e posterior diagnóstico e análise dos resultados das ações realizadas no bairro, sendo que todas as medições serão levadas ao seu Grupo Consultivo (GC) para análise e discussões sobre possíveis estratégias futuras. Apesar de ainda não haver números para comparar, a CEMIG está confiante de que conseguirá significativa economia de energia a partir de agora no Parque do Cedro.

São previstas ainda oportunidades de intensificação da parceria entre CRER e CEMIG com a possibilidade de instalação de aquecedores solares em segunda fase do projeto no parque do Cedro, além de replicação para outras comunidades na mesma situação.

A Importância da Energia Legal, Conscientização e Acompanhamento

Há diversas comunidades, que, como o Parque do Cedro antes da ação da Prefeitura e CEMIG, estão em situação irregular e por isso não têm acesso legal a serviços de fornecimento de energia. Muitas casas nessa situação obtêm energia através de ligações clandestinas. A CEMIG estima que o consumo mensal de energia de cada família nessa situação seja de 350 kWh, muito acima da média para famílias com a mesma faixa de renda que utilizam os serviços públicos, diferença que se dá porque essas famílias não têm conhecimento ou incentivos ao consumo consciente e eficiente de energia sendo que não pagam para usar a energia clandestina. Estima-se que o prejuízo anual gerado ao Brasil por ligações clandestinas seja de R\$ 7,8 bilhões (€ 3,3 bilhões).

Além disso, mais de 80% de toda a energia mundial é consumida em cidades e estima-se que de 60 a 90% das emissões de gases de efeito estufa das cidades sejam decorrentes do uso de combustíveis fósseis na geração de energia e transporte. As cidades, no entanto, também são parte da solução; centenas de cidades e governos



População / Área

Aprox. 435,000 / 346 km²

Orçamento Municipal

R\$ 1,151 bilhão (2009)
(€ 520 milhões)

Economia Local

Indústrias automotiva e petro-química

Papel da Cidade na Região

Cidade com taxa acelerada de crescimento na região metropolitana da capital.



O ICLEI apoia e fortalece governos locais que promovem a geração e fornecimento de energias renováveis e eficiência energética no ambiente urbano.

locais no mundo têm adotado metas, políticas de incentivo, planejamento urbano, dentre outras práticas direcionadas à eficiência energética e uso de energias mais sustentáveis.

O Contexto de Betim

Localizado a 30 km de Belo Horizonte, o município de Betim faz parte da Região Metropolitana da capital do Estado de Minas Gerais. Betim possui o segundo maior orçamento de Minas Gerais depois de Belo Horizonte e está entre as 18 maiores economias do Brasil. Sua notável prosperidade econômica e a intensificação do parque industrial da cidade têm refletido um grande crescimento populacional devido à migração daqueles que saem em busca de condições de vida mais promissoras.

Tal crescimento gera sérios impactos ao meio ambiente, entre outras formas através de algumas comunidades em situação irregular, que, por estarem fora do aparato legal, não são atingidas por incentivos ao manejo sustentável do território ou consumo sustentável de energia, obtida na maioria das vezes através de ligações clandestinas.

O consumo de energia no município é bastante alto (2,95 GWh/ano). Sendo assim, o desenvolvimento do segmento de eficiência energética e energias sustentáveis é central para que o município continue a crescer, porém de maneira mais sustentável.

Em 2002, a cidade de Betim aderiu à Campanha Cidades pela Proteção do Clima (CCP™) do ICLEI, e é na área de energias renováveis que sua atuação tem tido maior destaque, sobretudo no que se refere ao progressivo uso da energia solar como fonte de energia para comunidades de baixa renda. Este protagonismo levou a equipe do ICLEI Brasil a escolher o município para se tornar primeira Comunidade-Modelo da Rede Elo no Brasil, em 2005, trabalho que pôde ser continuado através da segunda fase do projeto, iniciada em 2008 e finalizada em 2010.

Estudo de caso

Bairro Parque do Cedro em Betim-MG consegue, pela primeira vez, acesso à energia elétrica legal através de ação da CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais, incentivada pelo CRER – Centro de Referência em Energias Renováveis no município

O Parque do Cedro - Antecedentes

A história do bairro Parque do Cedro, localizado na região nordeste do município de Betim - MG, começa em 1980, com a aprovação da divisão de uma área rural em lotes de chácaras. Em meados dos anos 90, no entanto, a especulação imobiliária pressionou pelo fracionamento dos lotes em unidades menores, o que, por se tratar de uma área de proteção ambiental, não obteve aprovação dos órgãos competentes. Ainda assim, a pressão de mercado possibilitou a comercialização dos pequenos lotes irregulares sem documentação ou legalização dos direitos de propriedade.

Tendo a ocupação acontecido de maneira irregular e desordenada, as mais de 400 casas construídas por uma população de cerca de 1.500 pessoas das classes “D” e “E” nunca receberam infra-estrutura urbana legal, o que implica que nunca puderam usar os sistemas legais de fornecimento de serviços como energia elétrica, água e saneamento básico.

Inclusão Social: bairro é regularizado e recebe rede elétrica legal

Esta situação começou a mudar quando a comunidade local se dirigiu ao empreendedor responsável pelo loteamento, à Prefeitura de Betim e à CEMIG em busca de alternativas. Em outubro de 2007 conseguiu-se a alteração do Plano Diretor do Município de Betim através da lei 4.574, que permitiu que o Parque do Cedro fosse definido legalmente como área de interesse social urbanístico e ambiental, possibilitando a atuação pública no bairro.



Foto: Prefeitura Municipal de Betim, Brasil

“Gatos” no Parque do Cedro

Foi necessário ainda que a Prefeitura assinasse um termo de concessão se responsabilizando pela não degradação ou ocupação das áreas de preservação e pela manutenção das chácaras em torno do loteamento, como forma de preservar as nascentes e as reservas da região; assim, a Prefeitura promoveu a demarcação e abertura das ruas, atribuindo a eles pela primeira vez um endereço regular, importante passo para inclusão social dessa população.

Com isso, a CEMIG pôde colocar em prática sua parte no acordo com a Prefeitura e realizar a instalação de rede elétrica no Parque do Cedro. Em maio de 2010, 100% das famílias do bairro estavam cadastradas para receber infra-estrutura da rede elétrica e a primeira fase da instalação – para 80% das mais de 400 casas - já estava finalizada. As demais casas do Parque do Cedro receberão a rede elétrica em uma segunda fase, que deverá ser completada até o final de 2010.

Medições e Resultados

Apesar das ligações clandestinas descritas acima impossibilitarem uma medição exata dos gastos de energia anteriores à instalação e ao trabalho de conscientização, a CEMIG estima com base em estudos realizados em comunidades em situação

O Trabalho do CRER em Betim

O Centro de Referência em Energias Renováveis e Eficiência Energética (CRER) em Betim, foi estabelecido com a missão de incorporar serviços energéticos renováveis no desenvolvimento local e de ser um centro de informações e disseminação de tecnologias e projetos em energias renováveis para inspirar ações e políticas públicas em outras cidades. O CRER é um elemento chave do envolvimento de Betim no projeto Rede Elo. Para mais informações sobre o estabelecimento do CRER em Betim, por favor veja o Estudo de Caso ICLEI #105.

A Rede Elo e o CRER Betim

O projeto Rede Elo do ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade foi desenvolvido a fim de criar um elo entre governos locais do mundo que agem como líderes na promoção de energias renováveis (ER) e eficiência energética (EE) em centros urbanos. As Comunidades-Modelo brasileiras que integram a Rede Elo são Betim (MG) e Porto Alegre (RS) além de outras que fazem parte da rede como cidades satélites.

Cada Comunidade-Modelo se dedica a desenvolver políticas de energia sustentável; envolver a comunidade em energia sustentável; estabelecer um centro de referência em energia sustentável; envolver governos locais vizinhos; promover e implementar projetos e leis de ER e EE.

Betim conta com o Centro de Referência em Energias Renováveis e Eficiência Energética (CRER) que tem a missão de incorporar serviços de ER e EE no desenvolvimento local e ser um centro de informação e divulgação de tecnologias e projetos para inspirar políticas públicas e ações em outras cidades. Em Betim, o CRER foi criado em 2006.

Cada CRER conta com a participação de diversos atores relevantes provenientes dos diferentes segmentos da sociedade através do seu Grupo Consultivo. Esse processo participativo tem auxiliado os governos locais na implementação de ações em energias sustentáveis.

www.crer.betim.mg.gov.br

semelhante, que o consumo mensal por família era de 350 kWh. As primeiras contas de luz após instalação da rede elétrica legal chegaram no início de junho de 2010, porém de acordo com a CEMIG, será necessário esperar um ciclo de 3 meses para uma análise mais equilibrada dos resultados. Apesar de ainda não ter números para comparar, a CEMIG está confiante de que haverá significativa economia de energia a partir de agora no Parque do Cedro.

O papel do CRER Betim

A atuação da CEMIG em Betim se dá em contínua parceria com o Centro de Referência em Energias Renováveis do município – CRER. O CRER exerce especial influência sobre os participantes de seu Grupo Consultivo entre os quais está a CEMIG, conseguindo que incorporem em suas ações as pautas de efficientização energética e uso de energias renováveis.

Essa influência pôde ser notada no trabalho realizado no Parque do Cedro, através da conscientização e doação de equipamentos eficientes no consumo de energia aos moradores do bairro. Segundo a própria Cemig, enquanto na maioria dos municípios, a Companhia procura a administração local para iniciar sua atuação, no caso de Betim ocorre o contrário, ela é sempre procurada pelo CRER e o reconhece como referência nos temas. É com o apoio constante do CRER Betim que a CEMIG tem aprofundado seus laços com a comunidade da cidade e levou energia legal ao Parque do Cedro.

Igualmente, o CRER é reconhecido pela comunidade local como a referência a se buscar para informações sobre eficiência energética e energia solar. De acordo com o CRER-Betim, o Centro recebe com frequência, ligações das populações das comunidades de baixa renda para passar orientações sobre efficientização energética e instalação de aquecedores solares. A população do Parque do Cedro também tem buscado o CRER para informações e dessa forma tem sido conscientizada, em trabalho prévio à pesquisa e conscientização ativa que o CRER pretende fazer no bairro.

O CRER tem interesse ainda, em fazer um diagnóstico comparativo entre a economia gerada pelo aquecedor solar e o recuperador de calor de chuveiros, comparando moradias do Parque do Cedro, que ainda não possuem aquecedores solares, mas sim recuperadores de calor, com outras comunidades de baixa renda que receberam os aquecedores; o que servirá como referência para trabalho futuro da CEMIG em toda região.

Resultados

- Caminhos jurídico-institucionais foram encontrados pela Prefeitura de Betim, e poderão ser utilizados para regularização de outras comunidades como o Parque do Cedro.
- Instalação, pela CEMIG, de rede elétrica legal em 400 casas que antes eram abastecidas através de ligações clandestinas.
- Inclusão social e cidadania levadas aos moradores do Parque do Cedro através de legalização da moradia, e acesso da população a serviços básicos – alocação de endereço fixo às famílias, possibilitando acesso a uma série de serviços antes vetados pelo mercado.
- Conscientização e educação ambiental para consumo consciente e eficiente de energia foram possibilitados aos moradores.

- Fortalecimento do CRER como referência local em energia sustentável.
- Como parte do trabalho social pela educação energética da população, 100% das casas do bairro receberam da CEMIG padrões de consumo, para a medição individual dos gastos de energia. A Companhia conseguiu ainda, doar lâmpadas fluorescentes compactas para todas as casas e, após mapear o consumo dos moradores, prevê a doação alternada de geladeiras eficientes ou de uma tecnologia que recupera calor a ser usado no chuveiro para algumas famílias que possuem maior consumo de energia ou menor nível de renda na comunidade.



Foto: Prefeitura Municipal de Betim, Brasil

Instalação da Rede Elétrica

Materiais do Projeto Rede Elo

Índia

Relatórios Finais das Cidades de Bhubaneswar, Nagpur e Coimbatore

Estudo de Caso # 108: Pioneirismo na aplicação de energias renováveis e eficiência energética no setor da saúde no município de Bhubaneswar

Estudo de Caso # 109: Instalação de iluminação eficiente no Templo Lord Lingaraj em Bhubaneswar

Estudo de Caso # 110: Auditoria do setor de recursos hídricos possibilita o uso eficiente de água e energia em Nagpur

Estudo de Caso # 111: Reduzindo emissões de carbono com melhorias nos serviços públicos municipais em Coimbatore

Brasil

Relatórios Finais das Cidades de Betim e Porto Alegre

Estudo de Caso # 105: Centro de Referência em Energias Renováveis em Betim, Betim, Brasil

Estudo de Caso # 106: Programa Eco-óleo – Gestão de Efluentes e Resíduos Sólidos em Volta Redonda, Volta Redonda, Brasil

Estudo de Caso # 107: Projeto de Gás para Energia do Aterro Bandeirantes em São Paulo

Estudo de Caso # 113: Envolvimento de grupos de atores interessados para renováveis locais em Betim e Porto Alegre

Estudo de Caso # 114: Português: Energia Solar é Incentivada em Lei sobre Compensação Vegetal em Porto Alegre

Estudo de Caso # 115: Português: Cemig leva Energia Elétrica elétrica chega a comunidade de baixa renda com apoio do CRER Betim

Global

Estudo de Caso #104: Freiburg, Alemanha: Estratégias de longo prazo para proteção climática na Cidade Verde de Freiburg

Estudo de Caso # 116: Växjö, Suécia: Atigindo a independência de combustíveis fósseis com participação cidadã e de atores interessados

Estudo de Caso # 117: Milan, Itália: Melhorando sistema de aquecimento do distrito com ER e EE

Outros estudos de caso sobre eficiência energética e energias renováveis na Índia, Brasil e Comunidades de Recurso Europeias, bem como relatórios finais de cidades para o Projeto Rede Elo estão disponíveis no site do projeto.

www.iclei.org/local-renewables

- Concessão de descontos nas tarifas de energia aos moradores de baixa renda, pela Cemig.
- Negociação da CEMIG em andamento, por influência do CRER, para instalação de aquecedores solares em segunda fase do projeto no Parque do Cedro. Caso venha a se concretizar, o CRER poderá ainda exercer importante papel de conscientização prévia à instalação. Dada sua experiência, o CRER poderá facilmente levar também o curso sobre aquecedores solares de baixo custo ao bairro.

O CRER será parceiro no acompanhamento dos dados de consumo e posterior diagnóstico e análise dos resultados das ações realizadas no bairro. Todas as medições serão levadas ao Grupo Consultivo do CRER para análise e discussões sobre possíveis estratégias futuras. Atuações conjuntas previstas no futuro para projetos de pesquisa e desenvolvimento no uso de energias alternativas, fontes energéticas, e equipamentos eficientes.

Lições Aprendidas

- A regularização e recebimento de serviços por vias legais é desejado por populações como a do Parque do Cedro e beneficia amplamente as companhias de energia, que passam a receber pelo serviço fornecido, além de poder incentivar ações de eficiência energética, incluindo-as em suas estratégias de segurança do fornecimento de energia.
- A medição, e consequente conhecimento do consumo energético é uma ferramenta essencial para educação e planejamento de economia e eficiência energética pelas famílias.
- CRER tem influenciado atores importantes para promoção da eficiência energética e energias renováveis na região, como a CEMIG. A elevação do status do CRER lhe traz diversas novas oportunidades de atuação como as citadas ao longo deste caso. O CRER, no entanto, precisa reconhecer sua nova posição e agir de forma mais ativa para não perder oportunidades que lhe são apresentadas.

Foto: Prefeitura Municipal de Betim, Brasil



Parque do Cedro

Replicabilidade

No início de 2010 foi feito, no âmbito do Grupo Consultivo do CRER, um contato entre a CEMIG e a COPASA para que a segunda siga os passos da primeira e introduza infra-estrutura de saneamento básico no Parque do Cedro. Até junho de 2010, a pauta seguia neste foro com grande possibilidade de concretização.

O Parque do Cedro é visto pelos atores envolvidos como um embrião. A replicação das ações para outros bairros em similar situação é esperada, e já foi acordada para o Bairro do Alto Cruzeiro. Há aqui uma oportunidade para que o CRER - Betim se envolva de maneira ativa no trabalho de educação ambiental desde o início, e influencie, mais uma vez, ações pela eficiência no consumo energético da população.

Igualmente a experiência jurídica de regularização do Parque do Cedro, bem como o processo enfrentado pela CEMIG para instalação da rede elétrica e trabalho de educação ambiental no bairro podem ser replicados por outras Prefeituras e companhias de eletricidade no Brasil e no mundo.

Orçamento e Finanças

Por parte do CRER, não houve gastos identificáveis específicos para esta ação.

Fontes

- CEMIG
- CRER-Betim

Reconhecimento

Gostaríamos de agradecer

- Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG)

Autoria: Fabiana Barbi, Bruna Cerqueira, ICLEI-Brasil.

Edição: Paula Gabriela Freitas, ICLEI-Brasil. Diagramação: Giorgia Rambelli.

Contatos

Centro de Referência em Energias Renováveis e Eficiência Energética – Betim

Secretaria de Meio Ambiente
Prefeitura Municipal de Betim
Rua Pará de Minas 640 Brazil
32560 020 Betim, MG, Brazil
Tel: +55-31 / 3594-2990
Email: crerbetim@gmail.com
www.betim.mg.gov.br

ICLEI - Secretariado para América Latina e Caribe

Escritório de Projetos
Avenida Quarto Centenário,
1268 Sala 215
Portão 7A do Parque
Ibirapuera
04030-000 São Paulo, SP
Brazil

Tel: +55/11-5084-3079

Fax: +55/11-5084-3082

Email: iclei-lacsbrasil@iclei.org

www.iclei.org/lacs/portugues

ICLEI - Secretariado Mundial

Centro de Capacidade
Kaiser-Friedrich-Strasse 7
D-53113 Bonn, Alemanha
Tel: +49-228 / 976299-00
Fax: +49-761 / 976299-01

Email:

local-renewables@iclei.org

www.iclei.org/local-renewables

This case study is also available in English.



O ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade é uma associação internacional de governos locais comprometidos com o desenvolvimento sustentável. A missão do ICLEI é construir e servir um movimento global de governos locais por melhorias tangíveis na sustentabilidade global através de ações cumulativas, com foco principal em condições ambientais.



Este estudo de caso é parte de uma série focada nas atividades dos membros ICLEI ao redor do mundo. ICLEI Secretariado Mundial Email: publications@iclei.org

© 2010 por ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade. Todos os direitos reservados.

Julho 2010