



Boa energia para todos!

Proteção do clima e justiça no setor energético.  
Cinco perspectivas da África, Ásia e América Latina

**MISEREOR**  
● IHR HILFSWERK

## Informação editorial

### Publicado por

Bischöfliches Hilfswerk  
MISEREOR e. V.  
Mozartstrasse 9  
52064 Aachen, Alemanha  
Fone: +49 (0)241 442-0  
www.misereor.de

### Local de publicação

Aachen, novembro de 2017

### Responsável legal de acordo com a lei de imprensa alemã

Dr. Bernd Bornhorst,  
Diretor do Departamento Política  
e Desafios globais

### Autores/as

Kathrin Schroeder  
Com contribuições de  
Dra. Almuth Schaubert  
e Armin Paasch

### Redação

Kathrin Schroeder,  
Marianne Pötter-Jantzen

### Desenho gráfico

Katja Schreiner/Atelier für Gestaltung  
Anja Hammers/MISEREOR

### Contato

Kathrin Schroeder  
kathrin.schroeder@misereor.de



A gestão ambiental da  
MISEREOR está registrada  
e certificada segundo  
a norma EMAS



Conta de donativos da MISEREOR  
Número internacional de  
conta bancária (IBAN):  
DE75 3706 0193 0000 1010 10

# Índice

Mobilizar todos os esforços para a proteção do clima e a justiça no setor energético	1
Carvão: O grande malfeitor do clima	3
África do Sul: Carvão a mais e energia a menos para os pobres	4
O uso urbano da terra influencia o consumo de energia	7
Filipinas: Crescimento versus proteção do clima	8
Índia: Energia para um bilhão de pessoas	12
República Democrática do Congo: Antes de mais, ter energia!	16
Bolívia: Exportações de eletricidade apesar da pobreza energética	20
As hidrelétricas: Proteção do clima versus direitos humanos?	24
Direitos humanos na economia energética mundial e o papel da política e das empresas alemãs	25
Boa energia para todos!	27



Em todo o mundo as pessoas manifestam-se, como na cimeira do clima em Paris, a favor de uma nova transição energética, justa e ecológica.

## Mobilizar todos os esforços para a proteção do clima e a justiça no setor energético

O Acordo de Paris impõe à comunidade mundial a tarefa de limitar o aumento médio da temperatura da Terra a 2°C ou, preferencialmente, a 1,5°C. Até meados do século deve ser alcançado um “equilíbrio entre as emissões antropogênicas e os sumidouros de CO<sub>2</sub>”. Com outras palavras, a quantidade de gases de efeito estufa emitidos não deve ser superior ao que a biosfera (por exemplo, florestas e solos) pode absorver ou que pode ser removida da atmosfera através de medidas técnicas. Misereor e as suas organizações parceiras advogam que se explore primeiro todo o potencial de redução dos GEE e enverede por novos caminhos do desenvolvimento a baixo carbono, em vez de esperar até que as tecnologias de risco para “aprisionar” as emissões, especialmente de CO<sub>2</sub>, pareçam inevitáveis.

O setor energético – baseado principalmente nos combustíveis fósseis como carvão, petróleo e gás – é um setor chave para a proteção do clima, já que é responsável por um terço das emissões de gases de efeito estufa a nível mundial. À luz do requisito previsto no Acordo de Paris há pouca margem para emissões adicionais nos países do Sul. Mas é aqui que uma grande parte da população vive sem acesso suficiente à energia.

Esta pobreza energética atropela as necessidades e os direitos elementares de pessoas de variadíssimas formas. Alimentos e vacinas não podem sem refrigerados, a energia para cozinhar fica mais cara do que a própria comida e a falta de iluminação das ruas torna-se um risco para a segurança – sobretudo das mulheres. O acesso a energia

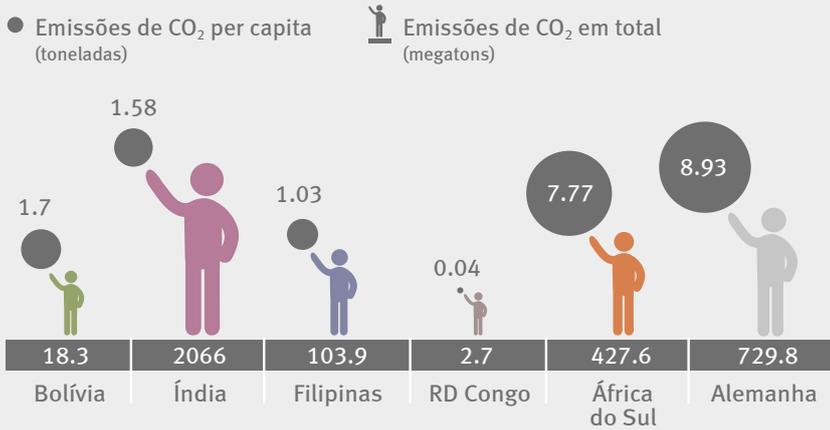
suficiente é um pilar fundamental para perspectivas adequadas de desenvolvimento. Neste sentido, o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) n.º 7 exige assegurar um acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos, até 2030. Isso inclui tanto a eletricidade como também a energia para cozinhar e transporte.

Contudo, o sistema energético prevaiente – para além da mudança climática – impacta nas oportunidades de desenvolvimento. Em muitos países, a extração de matérias-primas, o funcionamento de centrais à base de carvão ou nucleares ou a construção de barragens têm estado, de forma repetida, associados a graves violações dos direitos humanos. O direito à saúde, à alimentação e à água encontra-se fortemente ameaçado e violado em lugares, onde a mineração e centrais elétricas poluem o ar, os solos e a água, que constituem as bases de subsistência das comunidades circundantes.

### As perspectivas para as energias renováveis.

Desde há algumas décadas existem alternativas comercialmente viáveis que podem ser utilizadas para diferentes finalidades, desde o nível do agregado familiar, do setor de transportes até ao fornecimento de energia a consumidores de grande porte. A planta de energia solar Noor em Marrocos e as instalações fotovoltaicas comunitárias nos postos de saúde da Diocese de Kisantu, na República Democrática do Congo, são exemplos dos diferentes níveis em que as energias renováveis vêm ganhando espaço.

## Emissões de GEE 2017



Fonte: International Energy Agency 2017: Key World Energy Studies

Nos países emergentes Brasil, China e Índia encontram-se três dos quatro maiores mercados de trabalho para energias renováveis<sup>1</sup>. Os exemplos extraídos dos diálogos sobre energia de MISEREOR mostram também que os sistemas descentralizados criam oportunidades de trabalho – por exemplo como técnico, vendedor de lâmpadas solares ou gerente de uma cooperativa de energia. O acesso à eletricidade possibilita muitas pessoas, pela primeira vez, a serem produtivas ou a estudar depois do anoitecer. Fogões mais eficientes proporcionam benefícios para a saúde, sobretudo das mulheres e crianças. E, reduzem o tempo que elas gastam na recolha de lenha. Mas, acima de tudo, reduzem as emissões de gases de efeito estufa e outros danos ambientais.

### Em diálogo com a sociedade civil

Energia renovável em quantidade suficiente para todos não é só uma visão, mas sim uma parte elementar de uma estratégia de futuro que conjuga a proteção do clima e o conceito do Bem Viver para todos. Mas é precisamente no setor energético que existem fortes interligações entre a economia e a política. Corrupção, nepotismo e poderosos grupos de lobby das grandes companhias energéticas obstruem frequentemente a participação da sociedade civil. MISEREOR, contudo, está convencida de que a sociedade civil pode dar contributos valiosos, quando se trata de moldar os sistemas energéticos de forma a que a proteção do clima e o abastecimento de energia estejam coerentes com o combate à pobreza.

Por este motivo, MISEREOR iniciou em seis países do hemisfério Sul um diálogo com a sociedade civil sobre sistemas energéticos do futuro. No âmbito destes diálogos, foram elaborados seis estudos, cada um sobre um país, por organizações parceiras da MISEREOR. Estas organizações parceiras são, em parte, organizações ambientais ou de desenvolvimento e, em parte, centros de reflexão sobre questões sociais. Contudo, o que todas têm em comum é o trabalho com e para as pessoas econômica e socialmente desprivilegiadas nos seus respectivos países.

A disponibilidade de dados nos países estudados era muito distinta e, por isso, a comparabilidade dos resultados é limitada. Por exemplo, um dado tão importante como o índice de eletrificação fica sem valor quando é medido pela instalação de um cabo principal até a entrada da aldeia, mas não pelo número de agregados familiares com acesso à eletricidade. Este é o caso, por exemplo, nas Filipinas e na Índia. Por isso, todos os estudos referem também outras fontes de dados para poder descrever o abastecimento de energia dos grupos pobres da popu-

lação. Outra fonte de informação do presente documento são vários estudos temáticos sobre violações dos direitos humanos no setor energético.

### Uma visão holística em questões de energia

Os estudos constituíram para os atores e atoras da sociedade civil a base de debate para analisar o estado atual do sistema energético no seu país. Alguns estudos colocam a tônica em desafios específicos do desenvolvimento, como a urbanização ou a sobreexploração dos recursos de biomassa. Não obstante, todos os seis estudos foram elaborados com particular ênfase nas condições de vida e perspectivas das pessoas vivendo em pobreza.

Em eventos de diálogo com representantes de organizações da sociedade civil foram discutidos e desenvolvidos critérios e visões de futuro para um sistema energético do respectivo país. Ao mesmo tempo identificaram-se pontos em comum e critérios universais para um debate a nível mundial sobre “Boa energia para todos”. Nos diálogos sobre energia, especialistas em energia e proteção do clima discutiram com outros peritos em direitos humanos, combate à pobreza e participação. A integração de diferentes perspectivas permitiu captar o tema “energia” em todas as suas dimensões sociais. Assim ficou claro que a articulação das realidades locais de grupos pobres da população com estratégias de energia que amiúde são desenvolvidas exclusivamente a nível nacional, é essencial para combater eficazmente a pobreza energética. O acesso fiável à eletricidade, a preços comportáveis, costuma ser a preocupação mais importante da maioria dos atingidos. Mas, para além disso, ainda há muitos outros níveis de desvantagem e pobreza energética, menos óbvios, que se deve combater também. Em muitos países, geralmente não está previsto que os atingidos ou atores da sociedade civil participem em assuntos de política energética, ou até são sistematicamente impedidos de o fazer.

<sup>1</sup> IRENA 2016: Renewable Energy and Jobs

# Carvão: O grande malfeitor do clima

O carvão é, de longe, a fonte energética que produz mais emissões de CO<sub>2</sub> e, por isso, o principal responsável pela mudança do clima que para milhões de pessoas se vem constituindo uma armadilha de pobreza ou um risco existencial.

por fontes de energia com baixo teor de carbono. Apesar de muitos países em desenvolvimento e emergentes atualmente apostarem no carvão para combater a pobreza energética nos seus países – muitas vezes encorajados por empresas de carvão internacionais, é estritamente necessário deter esta expansão da mineração de carvão e das centrais elétricas a carvão. Os impactos negativos para o clima, o ambiente e a saúde já são bem visíveis hoje em dia, como mostram os exemplos dos diálogos sobre energia.

As **Filipinas** estão no 39º lugar do ranking mundial de emissões de gases de efeito estufa. A razão principal para tal são as emissões produzidas por centrais elétricas à base de carvão (43 por cento). O Ministério da Energia planeja a expansão maciça das centrais elétricas a carvão. Apesar de grande parte do carvão utilizado nas Filipinas ter de ser importada, prevê-se aumentar também a exploração dos recursos de carvão endógenos (estimados em 2,4 milhões de toneladas). Nas Filipinas, há um movimento anti-carvão muito ativo, do qual participam muitos atores e atoras da Igreja. Protestam contra os perigos das minas de carvão, do armazenamento e das centrais elétricas para as pessoas e para o ambiente. Os moradores e moradoras que vivem perto de uma escombreira de carvão em Limay, na ilha de Luzon, conseguiram provar um aumento de doenças cardiovasculares, doenças da pele e respiratórias, causado pelo pó de carvão contaminado com metais pesados e elementos radioativos. Minas de carvão como a de Semirara Island poluem a água, destroem os manguezais e liberam substâncias tóxicas na água e no ar.

Do ponto de vista histórico, a maior parte das emissões provém da indústria do carvão do século passado nos **países industrializados**, aos quais a China se veio a juntar desde o início deste século. Para limitar as alterações climáticas é necessário substituir o carvão

O setor energético e a indústria na **Índia** baseiam-se em grande medida no carvão. O país possui grandes reservas de carvão (8700 milhões de toneladas), principalmente hulha. 81 por cento do consumo de energia primária na Índia é coberto por combustíveis fósseis. Os cenários indicam que haverá um acentuado crescimento do consumo de energia no país e, sobretudo, um aumento da utilização do carvão. A exploração do carvão está concentrada nas mãos de empresas estatais, como a Coal India Limited (CIL). Precisamente da Índia há relatos frequentes de violações dos direitos humanos praticados por órgãos governamentais e empresas ligadas à indústria carbonífera. Estas violações vão desde conflitos de terra e expulsões, à opressão violenta de vozes críticas da sociedade civil inclusive assassinatos.

A dependência do carvão é também evidente na **África do Sul**: O carvão é responsável por 70 por cento do consumo de energia primária e por 80 por cento da energia elétrica. Também de lá são relatados danos ambientais e violações dos direitos humanos por parte da indústria carbonífera e centrais elétricas à base de carvão. E também na África do Sul, a utilização de carvão causa emissões extremamente elevadas de gases de efeito estufa. A par disso, as populações que vivem nas bacias carboníferas sul-africanas protestam contra o vazamento de águas ácidas da mina para as águas subterrâneas e os prejuízos que daí resultam para a água potável, a saúde das comunidades locais e a produtividade agrícola nestas regiões.

Não é um motor do desenvolvimento – só se a maioria das reservas ficar no solo poderá a mudança do clima ser travada.



Fotografia: Nikosi/MISEREOR

# África do Sul: Carvão a mais e energia a menos para os pobres



## Índice de desenvolvimento humano

119º lugar entre 188

## Área

1.219.090 km<sup>2</sup>

## População

55,011 milhões de habitantes

**N**a África do Sul, o consumo de energia primária é dominado pelas energias fósseis. O carvão é utilizado sobretudo para a produção de eletricidade e em processos industriais, mas também na produção de combustíveis sintéticos. Os produtos petrolíferos são aplicados primordialmente no setor de transportes. A Eskom, o maior produtor e distribuidor de eletricidade (94 por cento), é detida em 100% pelo Estado sul-africano. Pertencem-lhe 13 centrais a carvão que, segundo o planejamento atual, ainda ficarão ativas até 2024-2050. Estão em fase de construção duas grandes centrais de carvão, Medupi e Kusile, com uma vida útil projetada entre 60 a 65 anos.

A África do Sul dispõe de grandes jazidas de carvão e biomassa. A demanda de petróleo, gás natural e urânio é coberta por exportações. Apesar de o potencial em energias solar e eólica ser enorme, estas formas de energia estão sendo aproveitadas apenas residualmente. A energia hídrica só tem expressão mínima na produção de eletricidade, uma vez que as zonas climáticas do país não favorecem sua exploração. Na altura da elaboração deste estudo, ocorreu a atualização do Plano Integrado de Energia (Integrated Energy Plan = IEP), que estabelece o enquadramento para o planejamento das futuras infraestruturas energéticas. O grande tema que está sendo debatido na África do Sul é o programa nuclear do governo. Hoje, existe apenas uma central nuclear em Koeberg, a norte da Cidade do Cabo. Contudo, o IEP prevê

a construção de várias centrais com uma potência total de 9,6 GW, o que está sendo alvo de grande debate.

80 por cento da eletricidade é produzida à base de carvão e 75 por cento da energia total advém de energias fósseis. Isso leva a elevadas emissões de gases de efeito estufa. O maior gasto de energia registra-se nos setores de energia e transportes e dos consumidores privados. No âmbito dos transportes, 85 por cento da energia é gasta em transportes rodoviários e até hoje existem poucas alternativas para a mobilidade motorizada, tanto nas cidades como nos transportes transregionais. Com as suas infraestruturas já obsoletas, o sistema de energia na África do Sul sofre de graves ineficiências.

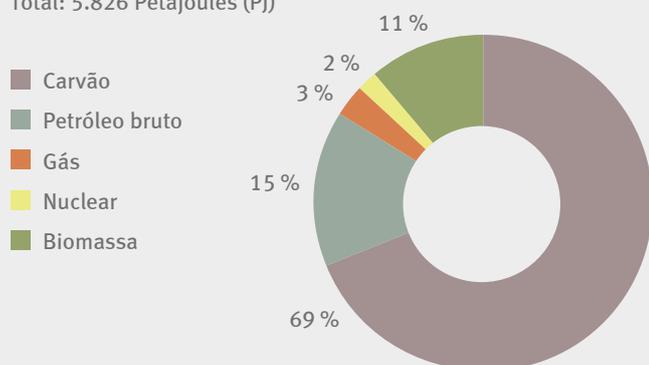
Receia-se que, caso todas as centrais à base de combustíveis fósseis sejam de fato construídas, conforme definido no IEP, se registrem efeitos Lock-in<sup>1</sup>, – isto é, um aumento das emissões de gases de efeito estufa e a perda de investimentos. Os objetivos impostos pelo Acordo de Paris sobre o clima no que toca a utilização do carvão implica uma forte redução do uso desse combustível a nível mundial.

## Pobreza energética na África do Sul

Desde o fim do regime de apartheid na África do Sul, têm sido adotados diferentes instrumentos políticos para reduzir o tratamento desigual dos vários grupos étnicos que durou décadas. Daí dispõe-se de suficientes dados sobre a desigualdade social ou a situação de vida das pessoas que vivem em pobreza. Foram estabelecidos vários programas pelo governo, como o Free Basic Alternative Energy (FBAE), a fim de amenizar a pobreza energética. O acesso à eletricidade tem sido melhorado significativamente desde 1990.

## Energia primária na África do Sul

Total: 5.826 Petajoules (PJ)



Fonte: Department of Energy 2012: Energy Balances

1 No contexto das políticas energética e climática, o termo efeito “lock-in” ou “aprisionamento tecnológico” é utilizado para expressar a dependência do caminho das infraestruturas de energia. Por exemplo, se um país está planejando uma grande barragem ou central de carvão, elas predefinem uma determinada estrutura de distribuição (normalmente centralizada). Simultaneamente, os operadores – normalmente empresas de energias – esperam obter um ganho econômico através da utilização o mais longa quanto possível. Assim, qualquer investimento em outras estruturas de distribuição ou recursos energéticos se torna ainda mais improvável. O país parece estar “prisioneiro” de sua infraestrutura energética.

Devido à produção de eletricidade à base de carvão, a África do Sul, um dos países G20, pertence aos 15 maiores emissores de CO<sub>2</sub> no mundo.



Porém, conforme a avaliação crítica dos intervenientes do diálogo sobre energias na África do Sul, esses programas não foram postos em prática eficazmente, não sendo portanto conseguidos os resultados desejados ou então apenas em medida muito limitada.

Em 2012 foi efetuado um estudo no país inteiro, a fim de averiguar a situação do acesso energético a nível dos agregados domésticos. Neste segmento, a pobreza energética mede-se sobretudo com base na disponibilidade de eletricidade e nas fontes de energias utilizadas para a iluminação, para cozinhar e para o aquecimento. No ano de 2016, cerca de 91 por cento dos agregados domésticos dispunham de acesso à eletricidade, constatando-se, porém, diferenças regionais sobretudo entre os vários grupos étnicos e tipos de povoamentos. Uma grande parte desses acessos são pagos através de contadores pré-pagos. Assim, sobretudo para as famílias de baixa renda, ter acesso à eletricidade não é o mesmo que ter eletricidade. Quando o rendimento familiar não permite mais um vale de eletricidade, as pessoas recorrem a formas alternativas de energia para cozinhar, aquecer e iluminar as casas. Por vezes nos agregados domésticos mais pobres, as famílias partilham de forma ilegal o acesso a eletricidade com os vizinhos. Os problemas surgem sobretudo quando o detentor do acesso a eletricidade é qualificado no âmbito de um programa de cariz social, como o Free Basic Alternativ Energy, que lhe atribui mensalmente eletricidade no valor de no mínimo 55 ZAR. Este

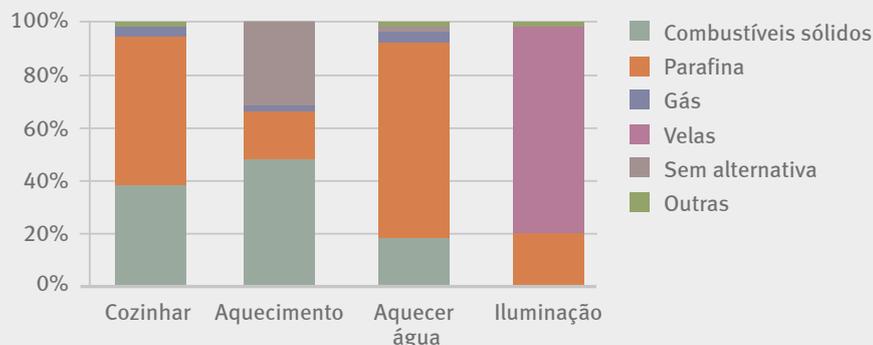
montante é calculado com base no agregado familiar e obviamente não inclui outros utentes. A quantidade de eletricidade subsidiada acaba por não ser suficiente.

Registram-se também diferenças substanciais no que toca a utilização de meios de transporte. As pessoas que vivem em situação de pobreza utilizam outros meios de transportes do que as pessoas com melhor renda – transportes públicos, bicicleta ou se deslocam a pé.

### Desenvolvimento de baixo carbono

Durante o diálogo sobre energias na África do Sul, o presente projeto do plano integrado de energia (IEP) foi comparado com estudos de outros institutos (p.ex. CSIR<sup>2</sup>).

Fontes de energia em domicílios sem ligação à rede (%)



Fonte: Statistics South Africa 2012: Household Energy Survey

As organizações da sociedade civil envolvidas estão convictas: uma transição energética na África do Sul é possível. Mas tal não passa pela construção de mais centrais

nucleares ou o aumento das capacidades fósseis, mas sim por mais eficiência energética e um aproveitamento melhor e determinado das energias renováveis. Um fator decisivo para a África do Sul poderá ser que as opções com efeitos menores para o ambiente e a saúde são precisamente as que geram eletricidade a baixo custo.

### Proteção do clima e transição justa

Os critérios para um sistema energético virado para o futuro, conforme elaborados no âmbito dos diálogos sobre energias da MISEREOR, tomam em consideração a longa tradição do carvão no país e os campos de atuação como a segurança de emprego, o crescimento econômico e o combate à pobreza.

- Futuramente, o desenvolvimento do setor das energias tem de estar centrado na igualdade das oportunidades de desenvolvimento para todos os cidadãos e cidadãs e o respeito dos limites dos recursos planetários.
- Todo o setor tem de se tornar mais transparente, desde o planejamento até à definição dos preços.
- Uma transição energética que aposte na proteção climática e na justiça energética tem também de levar em consideração a situação dos trabalhadores no setor dos combustíveis fósseis (“transição justa”).
- Acima de tudo terá de ser justa para os que vivem na pobreza e levar em conta que o consumo de energia dos vários grupos sociais ou entre os gêneros difere substancialmente.
- O setor dos transportes carece de uma estratégia clara, no sentido de providenciar uma oferta segura, fiável e pagável para todas as pessoas e mercadorias.

Em concreto, as organizações envolvidas no diálogo sobre as energias exigem que as políticas energéticas tenham como linhas diretrizes um desenvolvimento a baixo carbono e a justiça e, conseqüentemente, que os planos energéticos e de recursos devam ser adaptados. O abandono do carvão e a descentralização devem ser realizados com vontade política e leis e normas explícitos. É preciso superar o monopólio da empresa estatal, para dar oportunidade às outras formas de energia através da diversificação. O setor dos transportes carece também de uma estratégia clara, no sentido de providenciar uma oferta segura, fiável e pagável para todas as pessoas e mercadorias. O maior desafio no setor das energias, porém, constitui a luta contra a corrupção, que no âmbito dos grandes projetos, subvenções e sobretudo o programa nuclear tem até hoje travado uma verdadeira transição.

Essa discussão ainda agora começou, contudo, é pela sociedade civil que ela tem de ser promovida.

2 Council for Scientific and Industrial Research 2017: Electricity Scenarios for South Africa.



Fotografia: SAFCEI

### ALTERNATIVAS

#### A sociedade civil se defende com meios jurídicos

Os instrumentos jurídicos são cada vez mais utilizados pelas organizações da sociedade civil na luta pela justiça climática e contra projetos energéticos prejudiciais. Existe uma rede de organizações não governamentais sul-africanas que protesta já há vários anos contra os planos do governo em construir novas plantas nucleares, e que censura o governo por não ter efetuado o planejamento com base em dados científicos e cálculos econômicos mas sim, influenciado por corrupção. No âmbito da campanha „#StopSecretTrillionRandDeals”, de audiências públicas e do trabalho de lobby, a Earthlife Africa (ELA) e a Southern African Faith Communities' Environment Institute (SAFCEI) instauraram uma ação contra o programa nuclear no tribunal da província do Cabo Ocidental. O programa incluía o incremento de 9,6 GW através de energia nuclear. Esses reatores deveriam ser construídos na província do Cabo Ocidental onde já existe uma central nuclear obsoleta em Koeberg. A sentença foi proferida no início de março levando à cessação dos planos do governo. Por enquanto, o ajuste à adaptação do planejamento energético ainda não se realizou, porém, a ESKOM já parou o processo de aprovisionamento para a construção do reator.

# O uso urbano da terra influencia o consumo de energia

A forma como uma comunidade administra a utilização das suas terras é um aspeto importante para o balanço energético. Existem quatro fatores que são essenciais para o consumo de energia das cidades: a renda (quanto mais alta a renda, maior o consumo), o clima local, o nível do preço dos combustíveis e a densidade construtiva.

**transporte.** Infraestruturas de longa duração, como as rodovias, e o desenvolvimento de bairros urbanos por elas influenciadas, impactam o balanço energético de uma cidade ao longo de décadas ou mesmo séculos. Evitar caminhos de transportes é uma alavanca importante para a redução duradoura do consumo de energia em uma cidade. Isso só é possível quando o **consumo por área** é limitado e a densidade construtiva aumenta.

É um enorme desafio conseguir acomodar o maior número possível de pessoas em pouco espaço, com habitações e infraestruturas adequadas. Uma vez que o consumo de energia depende das distâncias dos caminhos a percorrer e as vezes que são percorridos, é importante construir cidades que evitam longos **caminhos de**

Outro fator importante para o balanço climático são os materiais de construção utilizados para as habitações e infraestruturas. Assim, utilizar materiais sustentáveis em vez de aço e cimento é uma das medidas a considerar.

A relação entre a **estrutura urbana e a mobilidade** é um fenômeno que se explica com o exemplo de Atlanta e Barcelona: Embora com uma população equiparada em número, estas duas cidades diferem substancialmente em área construída: com 4.280 km<sup>2</sup> Atlanta é 26 vezes maior que Barcelona. As consequências: Na cidade americana registram-se emissões de CO<sub>2</sub> por consequência do tráfego que rondam 7,5 toneladas por habitante, na cidade espanhola apenas 0,7. Isso deve-se também a um planejamento urbano consciencioso. Aquando dos Jogos Olímpicos em 1992, a cidade de Barcelona decidiu manter a estrutura compacta da cidade.

Até 2050, 90 por cento do **crescimento urbano** mundial ocorrerá na África e Ásia. Por isso, é especialmente importante que nessas cidades o crescimento, ou seja, novos projetos de construção tenham em conta a eficiência energética. Por exemplo, se as cidades na Ásia forem construídas seguindo preceitos ecológicos, isso poderia traduzir-se em uma poupança de 25 por cento da futura demanda de energia a nível mundial.

Um dos grandes desafios é providenciar habitações adequadas e acesso a infraestruturas básicas para todas as pessoas, independentemente do rendimento e estatuto social.



Fotografia: Hams/MISEREOR

O crescimento das cidades acontece frequentemente sem planejamento. Na medida em que a área cresce, aumenta o consumo energético devido ao tráfego.

# Filipinas: Crescimento versus proteção do clima

**A**s Filipinas é um dos países mais afetados pela mudança do clima. No índice de risco mundial ocupa o terceiro lugar entre todos os países do mundo (depois de Vanuatu e Tonga). Tornados e secas são cada vez mais acentuados, mudam de região e acontecem com mais frequência.

Ao mesmo tempo, o governo filipino está empenhado em promover a economia a fim de permitir uma vida sem pobreza a cada vez mais pessoas, graças ao crescimento do bem-estar. Esse crescimento baseia essencialmente na utilização dos combustíveis fósseis.

O país é formado por 7.107 ilhas com 36.289 km de linha costeira, o que dificulta a criação de uma rede de eletricidade central. Por isso, a disponibilidade do acesso à eletricidade para as famílias varia muito entre a cidade e o meio rural. Porém, o método utilizado para medir o grau de eletrificação, induz em erro: segundo este, uma povoação é classificada como eletrificada a partir do momento em que existe um único poste de eletricidade e abastecimento de energia elétrica para um único agregado doméstico por um número limitado de horas por dia. Segundo este método, 94 por cento das habitações nas cidades e 73

por cento no meio rural dispõem de eletricidade. Contudo, um estudo da repartição de assistência social e desenvolvimento (DSWD) conclui que apenas 50 por cento dos agregados domésticos têm abastecimento de eletricidade. Para as famílias economicamente mais desfavorecidas, os elevados custos para a instalação do terminal é um dos grandes obstáculos para a ligação à rede. Segundo os relatos das organizações parceiras da MISEREOR, as famílias têm de cobrir os custos para a colocação de cabos entre o poste e a casa, assim como a aquisição do contador. Para as famílias mais pobres isto é incomportável. Para além disso, as tarifas da eletricidade são extraordinariamente elevadas comparadas com outros países. Com 9 pesos por kWh (0,15 euro), a área metropolitana de Manila está em primeiro lugar no Sudeste Asiático<sup>1</sup>.

Mais de 60 por cento do consumo de energia primária nas Filipinas recai sobre os recursos de energias fósseis. Além da geração de eletricidade, o setor dos transportes produz uma grande parte das emissões de gases de efeito estufa nas Filipinas. Isso inclui o transporte aéreo e marítimo entre as ilhas e os transportes terrestres motorizados nas cidades. Em 2015, a produção de eletricidade a partir do carvão responde por 44,5 por cento da produção total de eletricidade. Segundo os dados fornecidos pelo Department of Energy, até ao ano 2025 está prevista a construção de mais 24 centrais a carvão.

E isto, apesar de as Filipinas terem um grande potencial para a utilização de diferentes energias renováveis e até dispõem do quadro legal necessário – o Renewable Energy Act. As estimativas partem de 250.000 MW que poderiam ser produzidas a partir de energias hídrica, eólica, solar e geotérmica. O aproveitamento sustentável de biomassa também ainda não está sendo totalmente explorado.

## Pobreza energética nas Filipinas

Segundo revela a análise dos participantes no diálogo sobre energias, a pobreza energética é uma ameaça para a dignidade humana e a qualidade de vida nos bairros informais, nas zonas de reassentamento e regiões mais remotas. O acesso à energia e meios de transporte tem uma grande influência sobre as oportunidades de conseguir seu próprio rendimento ou formação.

### Índice de desenvolvimento humano

116º lugar entre 188

### Área

300.000 km<sup>2</sup>

### População

104 milhões de habitantes



<sup>1</sup> <https://www.doe.gov.ph/energystat/index.php/2-uncategorised/10997-meralco-drops-to-3rd-highest-rates-in-asia>



Nos bairros informais, as pessoas usam muito a lenha para cozinhar e velas para ter luz.

Estes grupos vivem frequentemente em moradias inadequadas, com arejamento insuficiente e usam velas, lâmpadas de querosene ou fornos de lenha para cozinhar e iluminar. Nestas condições, os incêndios são frequentes e o risco de contrair doenças pulmonares crônicas muito elevado. O gabinete de estatística filipino reportava em 2013 que cerca de 44 por cento das famílias estavam dependentes de lenha e carvão para poderem cozinhar. Outras energias alternativas, como o gás líquido, são demasiado caras para os grupos com renda mais baixa. Mesmo que exista a possibilidade de ligação à rede elétrica, os custos para instalação do terminal são muito elevados e devido à frequência das falhas acaba por ser pouco fiável.

Os especialistas das organizações parceiras da MISEREOR constataam o seguinte: Basta que os grupos desfavorecidos tenham acesso a micro sistemas de energias renováveis, para conseguirem melhorar seu nível de vida, a produtividade econômica e sua renda. O mesmo impacto positivo é registrado nas oportunidades de formação das crianças e sua vida social.

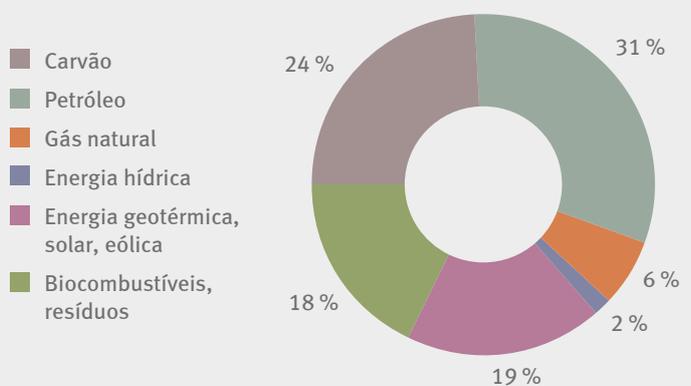
### Consumo energético urbano

Aproximadamente 60% da população nas Filipinas vive nas cidades, muitas vezes em bairros in-

formais. A população urbana aumentará significativamente ao longo dos próximos 10 anos. A necessidade de gerenciar esse crescimento tendo simultaneamente em consideração a proteção do clima, a adaptação aos efeitos das mudanças climáticas e a justiça, constitui um grande desafio para o governo, a administração e a sociedade civil.

### Aprovisionamento de fontes de energia primária nas Filipinas

Total: 47.673 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep)



Fonte: International Energy Agency: Statistics 2014

Nos centros urbanos, a dependência dos recursos energéticos fósseis é especialmente notória. Na lista da OMS das cidades com mais poluição do ar, que contém mais de 1.200 cidades, estão incluídas três cidades filipinas: Baguio, Manila e Cebu. Nestes casos, a poluição do ar deve-se em 76 por cento aos transportes. A falta de um sistema de transportes públicos urbano contribui substancialmente para esta situação<sup>2</sup>.

### Planejamento urbano e alteração do clima

Os moradores e moradoras de bairros informais, frequentemente próximos de estradas muito movimentadas, assim como os que percorrem grandes distâncias entre suas casas e o trabalho e os que atuam de forma informal na beira dos grandes eixos rodoviários são especialmente afetados pela poluição do ar. A produção de eletricidade em centrais de carvão e a utilização de carvão e lenha para cozinhar são outros responsáveis dessa poluição.

Após o furacão Ketsana em 2009 ter vitimado mais de 1000 pessoas na área metropolitana de Manila, as medidas de adaptação para controlar as consequências da mudança do clima estão cada vez mais no foco dos processos do desenvolvimento urbano. Só na área metropolitana de Manila, há 1,2 milhões de habitantes abrangidos pelo Flood

Management Programme (programa de gestão de enchentes), que vivem diretamente nas margens dos rios. Ou seja, praticamente 10 por cento da população. Por todo o país estão sendo planejados grandes projetos de construção de diques e canais para proteção das cidades, mas que obrigariam à deslocação de mais de 60 por cento da população, como seria o caso em Tacloban.

As organizações da sociedade civil envolvidas no diálogo sobre energias exigem por isso que a proteção do clima ganhe tanta relevância na política de desenvolvimento urbano como o acesso à terra, energia, meios de transporte e ambiente saudável para todos os grupos sociais. Nos eventuais reassentamentos iminentes é essencial que se dê prioridade a realojamentos “in-situ”. Nas Filipinas existem atualmente só na área metropolitana de Manila os respetivos mecanismos de financiamento. A fim de promover a eficiência energética é absolutamente essencial que a expansão das cidades seja evitada. Porém, o reassentamento em massa contribui de forma significativa para o crescimento das cidades.

As cidades filipinas têm na maioria uma densidade populacional elevada e estão situadas na orla costeira o que torna as pessoas nestas áreas muito vulneráveis às mudanças climáticas. Isso aplica-se especialmente às pessoas em



Quando ocorrem furacões ou enchentes, os bairros informais nas zonas costeiras são particularmente vulneráveis.

Fotografias: Hams/MISEREOR

bairros informais, que praticamente não são envolvidas nas decisões e que só têm um acesso muito restrito a energia (boa) e meios de transporte.

### Energia transformativa: sistematizada e renovável

Dos diálogos sobre energias resultou um conceito de mudança do setor das energias que é designado de “energia transformativa”. Não é só a produção de eletricidade que precisa ser descentralizada, se tornar mais eficiente e fiável. O sistema energético deve também visar a diminuição de injustiças sociais, econômicas e de espaço, ter em conta os custos resultantes da destruição do ambiente e fomentar as necessidades do desenvolvimento. É importante, em primeiro lugar, resolver a discrepância que existe entre a retórica ambiciosa de proteção do clima, usual nas conferências internacionais, e as políticas nacionais que fomentam a energia à base de carvão. O principal instrumento para tal reside, na aceção dos representantes das ONG filipinas, na adaptação do quadro legal. Segundo os parceiros de diálogo, as leis que existem para regular o setor energético, colocam as grandes empresas de energia em vantagem e travam o desenvolvimento de sistemas energéticos descentralizados baseados nas energias renováveis.

- A energia transformativa melhora o acesso à energia, é pagável e eficiente. Para as comunidades ela está disponível, é fiável e os custos são comportáveis. Além disso, a utilização desta forma de energia promove os recursos locais e reforça as capacidades da população desfavorecida, através de sistemas energéticos renováveis baseados na comunidade.
- O setor dos transportes, que é responsável por quase metade das emissões de gases de efeito estufa nas Filipinas, tem de ser “descarbonizado”. E isso deveria ser realizado em primeiro lugar nas cidades. O passo essencial é o desenvolvimento do sistema de transportes públicos urbanos, que representam uma alternativa para o transporte motorizado individual e ao mesmo tempo asseguram a mobilidade da população mais pobre. As medidas políticas de proteção do clima, como a proibição dos jeeneys extremamente poluentes, devem ser avaliadas com vista às consequências no emprego neste setor e realizadas através de medidas alternativas justas e sensíveis às culturas. Esta transição no setor dos transportes requer a cooperação de todos os intervenientes, nomeadamente na administração local, no planeamento dos transportes e dos representantes da sociedade civil.
- Os processos de planeamento nas cidades filipinas devem não só visar a adaptação às consequências previsíveis da mudança do clima, como também, impreterivelmente, ter em conta o fator do consumo energético.

2 <http://newsinfo.inquirer.net/911175/metro-traffic-becoming-health-hazard-for-pinoys-ngo-study>



## ALTERNATIVAS

### Lâmpadas solares para as vítimas do furacão e sistemas de energia comunitários (Community Based Energy Systems)

O furacão Haiyan em 2013, provocou o colapso da rede de eletricidade nas cidades de Cebu, Bohol, Samar e Leyte, assim como nos arquipélagos Panay e Negros. As ONG distribuíram lâmpadas solares para os sobreviventes para que pelo menos não lhes faltasse a luz. Para as pessoas que utilizavam estas lâmpadas foi notório que funcionavam de forma fiável, e muitos mudaram sua opinião sobre as energias renováveis. As pequenas hidrelétricas operadas por cooperativas, que abastecem sobretudo as aldeias no interior, em zonas remotas montanhosas e nas ilhas mais pequenas, são uma abordagem positiva que carece de um enquadramento melhor para que possam servir ainda mais pessoas.

# Índia: Energia para um bilhão de pessoas

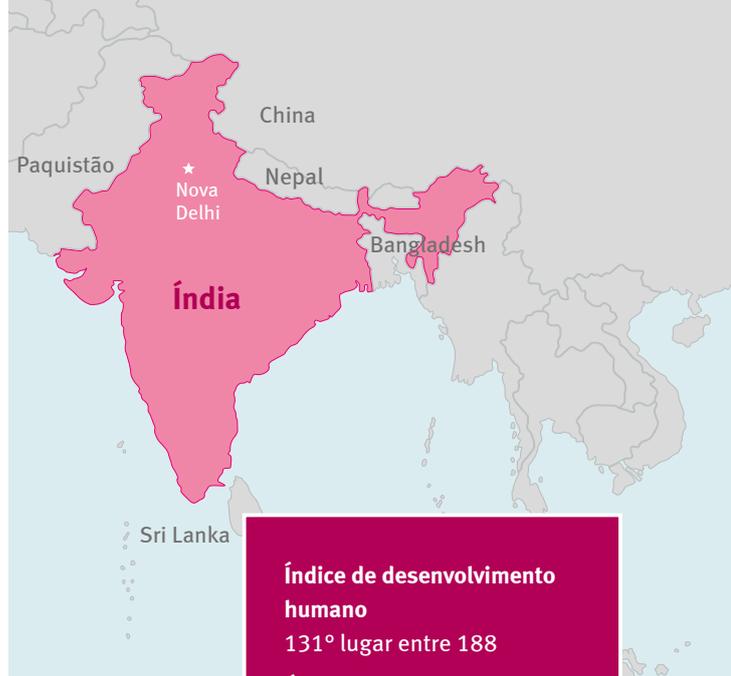
**U**m crescente “apetite energético” e uma “fome aguda de energia” – assim se poderia descrever a situação na Índia, onde o consumo de energia no setor industrial e para outras finalidades comerciais disparou nos últimos anos.

Contudo, uma grande parte da população rural não tem acesso à rede central de eletricidade e é obrigada a colmatar suas necessidades de energia com lenha, carvão e resíduos agrícolas. No ano 2011, cerca de 400 milhões de pessoas na Índia não tinham acesso a eletricidade e 836 milhões (72 por cento da população total) utilizam biomassa tradicional para cozinhar.

Por um lado, o crescimento econômico catapultou a Índia para o terceiro lugar como emissor de CO<sub>2</sub> no mundo, por outro, milhões de pessoas que vivem na pobreza são especialmente vulneráveis à mudança do clima. Assim, o país enfrenta três desafios fundamentais:

- providenciar energia limpa para a população mais pobre
- satisfazer as necessidades energéticas da classe média e da economia, e
- não contribuir mais ainda para o aquecimento global.

O setor de energia na Índia aposta sobretudo em recursos energéticos fósseis. No ano 2015, cerca de metade das



**Índice de desenvolvimento humano**  
131º lugar entre 188

**Área**  
3.287.000 km<sup>2</sup>

**População**  
1.311 milhões de habitantes

centrais de energia eram centrais de carvão. As energias renováveis só perfazem mais ou menos 13 por cento do cabaz energético. Dado o poder calorífico relativamente baixo do carvão indiano, cerca de metade do carvão usado no país é importado de outros países. Dois terços desse carvão é usado para gerar eletricidade, o restante sobretudo para processos industriais.

## Energias fósseis, megabarragens e energia nuclear

O negócio dos recursos energéticos fósseis é dominado pelas empresas estatais, como a Coal India Limited (CIL), que extrai 80 por cento do carvão na Índia. As empresas privadas só podem extrair carvão se tiverem adquirido uma licença para o auto-consumo, tal como fizeram alguns produtores de eletricidade privados, empresas de aço ou cimento.

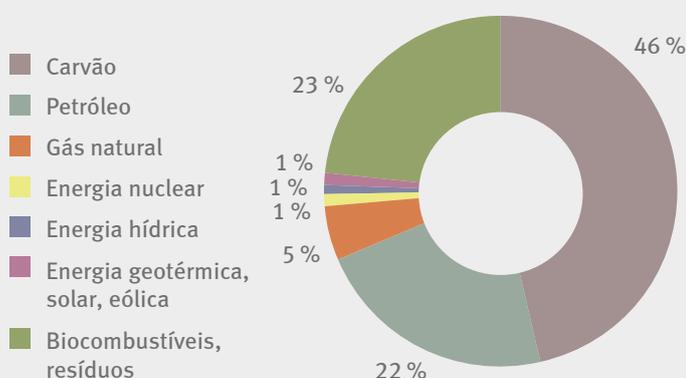
As reservas petrolíferas nacionais só cobrem uma fração da necessidade atual, assim, a Índia tornou-se o quarto maior importador de petróleo no mundo. Porém, com o alargamento das capacidades de refinaria do petróleo subiram também as exportações de produtos petrolíferos.

Na opinião dos especialistas da sociedade civil na Índia, contudo, o problema não reside apenas no carvão e no petróleo, mas também nas muitas megabarragens. Esses mega-projetos resultam sempre em expulsão populacional em larga escala, destruição de florestas e rios e causam um balanço climático negativo sobretudo nas regiões tropicais. Com 5202 megabarragens em todo o território nacional, a Índia é hoje mundialmente o quarto maior utilizador de energia hídrica. Cerca de 16 por cento da eletricidade é gerada por barragens. Ainda assim, as hidrelétricas não respondem às expectativas e não atingem os níveis de eletricidade esperados, revela uma análise da South Asia Network for Dams, Rivers and People (SANDRP)<sup>1</sup>.

A energia nuclear, que hoje ainda tem comparativamente pouca expressão, deverá crescer substancialmente nas

## Abastecimento de energia primária na Índia

Total: 824.744 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep)



Fonte: International Energy Agency: Statistics 2014



O setor de energia na Índia aposta sobretudo em recursos energéticos fósseis.

próximas décadas, tal como previsto nos planos do governo. Até 2050, um quarto da produção de eletricidade deverá ser gerado com tecnologia nuclear.

### Energia eólica, solar e biomassa

As energias renováveis são um componente reconhecido do cabaz energético, e, mais ainda, um elemento promissor de todos cenários futuros. Hoje, a Índia já dispõe de um quinto da capacidade eólica instalada, comparado com os restantes países (março 2016: 27 GW) e planeja um alargamento ambicioso da capacidade solar, através da participação de programas de promoção, tal como o International Solar Alliance, ou de múltiplas estruturas de extração, quer a nível nacional como estadual.

O desenvolvimento do setor das energias renováveis está, no entanto, demasiado preso à lógica do “antigo” modelo energético, criticam as ONG envolvidas no diálogo energético com a MISEREOR. A promoção beneficia sobretudo os grandes projetos como parques eólicos ou solares que operam no âmbito da rede central. Muitas vezes, esses grandes projetos trazem problemas semelhantes aos das infraestruturas de energias fósseis: conflitos de terra e água e falta de envolvimento da popula-

ção. A Índia ainda não está suficientemente mentalizada para uma verdadeira descentralização, que ajudaria a combater a grande desigualdade no abastecimento energético. Sobretudo no que toca os programas de fomento nacionais e estaduais, há uma grande margem para melhoria, segundo os especialistas da sociedade civil: por vezes a abordagem dos programas são coincidentes nos objetivos e grupos alvos, outras vezes existe uma grande disparidade entre a expectativa e a realização.

Um quarto da energia gasta na Índia hoje em dia é produzida a partir de biomassa, nomeadamente pelas famílias e empresas que são obrigadas a usar biomassa tradicional para cozinhar. As consequências negativas que daí advêm para a saúde sobretudo de mulheres e crianças, bem como para os ecossistemas nunca foram devidamente avaliadas. Apesar de existirem diversos programas de subvenções que promovem a utilização de outras energias para cozinhar, como por exemplo o gás líquido ou o querosene, estes não chegam até os grupos dos agregados mais pobres. Um exemplo disso são as subvenções do diesel que deveriam beneficiar os pequenos agricultores, mas que acabam por trazer grandes vantagens sobretudo ao setor dos transportes de mercadorias.

A biomassa é também utilizada para a produção de eletricidade e combustíveis e, além disso, existem ainda alguns projetos que visam a transformação direta em gás para a cozinha. Desde os anos de 1980 existem

1 cf. SANDRP 2015: Diminishing Returns from Large Hydropower projects in India. <https://sandrp.wordpress.com/2015/04/09/diminishing-returns-from-large-hydropower-projects-in-india/>



Pequenas hidrelétricas abastecem aldeias remotas de forma sustentável com eletricidade e oferecem novas possibilidades de renda

Fotografia: Pohl/MISEREOR

programas direcionados primordialmente aos agregados familiares, que promovem a utilização de fornos eficientes. Contudo, esses programas não conseguiram que de forma generalizada em todo o país se abandonasse as técnicas tradicionais.

### Mais eficiência, em vez de mais carvão

Para o governo indiano, o abastecimento insuficiente de energia é visto como uma barreira fundamental ao desenvolvimento, de modo que foram já desenhados inúmeros cenários por diversos institutos. Para o aumento da capacidade produtiva, os cenários convencionais prevêem um forte crescimento das capacidades energéticas baseadas em carvão e centrais nucleares. Assim, o governo atual pretende aumentar a produção de carvão até 2020 em mais que o dobro. Com a implementação insatisfatória dos direitos de proteção nas minas de carvão, o pior pode acontecer, caso a exploração das reservas de carvão no país seja intensificada conforme planejado.

Ao invés, os cenários que promovem as energias alternativas e a proteção do clima mostram que até 2050 a demanda energética do país poderá ser 15% mais baixa do que em 2005, considerando em simultâneo o crescimento da população, da produção industrial e do volume de transporte. Isso só pode ser conseguido com uma política rigo-

rosa de eficiência e poupança energética e a utilização de eletricidade transversal aos setores.

O setor de transportes na Índia é hoje responsável por 14 por cento das emissões de gases de efeito de estufa. Ele funciona primordialmente na base de petróleo, do qual 75 por cento é importado. Uma política de desenvolvimento dos transportes que visa a sustentabilidade tem de apostar futuramente mais no evitamento de tráfego, na transição de transporte individual para coletivo e em melhorar o acesso aos meios de transportes<sup>2</sup>. Nos diálogos sobre energias promovidos pela MISEREOR, se discutiu as diferenças entre os centros urbanos e as áreas rurais com a mesma intensidade que a assunção de um consumo maior de agrocombustíveis considerada em alguns cenários. A experiência mostra que na agricultura muitos resíduos são utilizados em outras cadeias de valor e por isso não estão disponíveis para a produção de agrocombustíveis.

### Sistema energético sustentável

Em quatro oficinas, as organizações que participaram no diálogo sobre energias promovido pela MISEREOR, desenvolveram um trabalho sobre os critérios e as exigências para um sistema energético mais eficiente e sustentável na Índia.

<sup>2</sup> <http://www.teriin.org/projects/green/pdf/National-Transport.pdf>

Uma parte central consiste em uma melhor estrutura de governança energética, tendo como fundamento a transparência, a participação da população e a fiabilidade. Ela tem de centrar-se num caminho energético de baixo carbono e envolver os atores locais. Qualquer decisão a tomar deve ter como base a justiça intergeracional e sustentabilidade.

- **Abandonar as energias fósseis:** Face ao aumento das emissões de gases de efeito estufa em todo mundo, é imperativo que a Índia se torne independente das energias fósseis. Os perigos são demasiado elevados para o clima, a biodiversidade, a população e sobretudo para os grupos indígenas e ainda os recursos hídricos.
- **Energias renováveis não são só vento e sol:** o potencial da biomassa, da energia oceânica e geotérmica e a combinação de diferentes recursos energéticos têm de ser avaliados para a política energética do futuro na Índia.
- **Descentralização:** O aproveitamento de recursos energéticos renováveis requer sistemas descentralizados ao invés de grandes estruturas, aproximando assim a produção de energia da sua utilização. Essa é uma exigência à qual a rede de eletricidade tem que dar resposta.
- **Autonomia energética:** A administração das cidades e das aldeias devem ser soberanas no planeamento energético do seu território. O objetivo deve ser tornar as entidades municipais – cidades, conselhos, etc. – autônomos a nível energético, promovendo a inovação e permitindo que o planeamento em cada um dos territórios esteja de acordo com as necessidades.
- **Justiça energética:** Fornecer energia para as necessidades vitais, dando preferência às tecnologias de baixo carbono, é a primeira prioridade. Metade da capacidade energética estaria reservada durante o dia para fins produtivos e educativos, o restante para o consumo privado e das micro empresas. É importante que as micro redes sejam financeiramente acessíveis para a população rural.
- **Agricultura ecológica:** É sobretudo na agricultura que a Índia precisa introduzir tecnologias que respeitam o clima. A energia solar é neste setor um recurso especialmente interessante uma vez que a maioria dos trabalhos agrícolas se fazem durante o dia.
- **Poupar energia e promover eficiência:** Se a eficiência energética fosse melhorada e incluída nos modelos de planeamento, provavelmente muitos dos projetos energéticos planejados não seriam necessários. Em vez de se considerar consumos energéticos cada vez mais elevados para o futuro, seria importante desenvolver e dar a conhecer normas e distintivos indianos que promovem e atestam a poupança e eficiência energéticas na Índia.
- **Coordenação:** É tão importante uma melhor coordenação entre os vários níveis de governação como entre o planeamento energético e as políticas ambientais.

Lâmpadas solares transformam a vida nas aldeias Adivasi. O serão se torna mais produtivo, e também mais social

Fotografia: Pahl/MSREOR



## ALTERNATIVAS

### Mahila Housing Trust

Na Índia, muitas pessoas vivem em bairros informais. Frequentemente vivem em barracas ou casas construídas sem licença, em regime de aluguer. Sem título de propriedade, contudo, não é possível obter ligação à rede elétrica. Assim, para poderem ter fornecimento de eletricidade, muitas vezes as pessoas estão sujeitas a pagar montantes elevados para a máfia da favela por uma ligação ilegal. A organização Mahila Housing Trust está empenhada em organizar a vida das pessoas nos bairros informais. Um exemplo disso é a cidade de Bhopal com 2 milhões de habitantes: as regras para a ligação à rede de eletricidade foram simplificadas, reconhecendo-se que os habitantes em assentamentos informais também têm direito aos serviços municipais. Esta organização presta ainda formação às mulheres como consultoras de energia a fim de promover o conhecimento sobre eficiência energética.

### Laya

A organização Laya luta pelos direitos dos indígenas na Índia, os Adivasi. Isso inclui também o desenvolvimento de opções energéticas adequadas e o esclarecimento sobre a mudança do clima. O aproveitamento da energia solar e hídrica, assim como a poupança de lenha através de fornos novos, permitem consumir energia com efeito neutro para o clima. As lâmpadas solares fornecem a luz essencial para os estudos e os trabalhos domésticos ao escurecer. O programa de energias alternativas é complementado com opções de poupança de energia, por exemplo fornos melhores, que gastam menos lenha e são menos nocivos para a saúde.

# República Democrática do Congo: Antes de mais, ter energia!



**Índice de desenvolvimento humano**  
176º lugar entre 188

**Área**  
2.345.410 km<sup>2</sup>

**População**  
78,74 milhões de habitantes

**A** situação energética da República Democrática do Congo<sup>1</sup> se caracteriza pela extrema discrepância entre o seu enorme potencial e a grave falta de energia. Esse país enorme dispõe de diversas, algumas delas muito grandes reservas de recursos energéticos. A maior fonte de energia é a hidrelétrica, que já está sendo explorada em muitos lugares. A maior central hidrelétrica, INGA, está localizada na foz do rio Congo. Existem reservas nada ou pouco exploradas de carvão, petróleo e gás metano, bem como urânio. O potencial em energia solar, eólica e geotérmica é enorme em muitas regiões do país. Na teoria, a RDC dispõe de uma capacidade de gerar eletricidade na escala de 2.600 MW, dos quais apenas 1.100 MW estão efetivamente operacionais (potencialmente seriam possíveis 100.000 MW). Calculado com referência à população total, só 9 por cento das pessoas dispõem de ligação à rede nacional de eletricidade; no interior é apenas 1 por cento, nas cidades 35 por cento da população. O abastecimento de eletricidade através dessa rede não só tem uma variação muito acentuada, como também se caracteriza por fortes oscilações de potência e longas falhas. Em termos de fornecimen-

to de eletricidade nas casas, praticamente não existe um abastecimento fiável. Mesmo as empresas ou entidades públicas preferem recorrer a um gerador a diesel. As grandes barragens servem sobretudo as empresas de extração mineira e industriais. Muitas organizações também dispõem de abastecimento energético próprio através de suas barragens ou centrais elétricas.

No diálogo sobre energia da RDC, foram indicados como pontos críticos centrais a falta de controle estatal, as falhas na implementação de instrumentos políticos existentes e a ausência de atenção para as necessidades da população em pobreza energética. Enquanto a indústria é abastecida pelos megaprojetos de hidrelétricas, a população vive sem acesso à rede elétrica.

## Pobreza energética e biomassa

O território da RDC é em grande parte coberto por floresta tropical que está sofrendo uma grande pressão. Conforme é revelado no último relatório energético<sup>2</sup> da Comissão Nacional de Energias (CNE), 95 por cento da energia no país são produzidos através de biomassa. A demanda de biomassa para cozinhar e aquecer as casas monta a 45 milhões de metros cúbicos e é responsável pela destruição de 400.000 ha de floresta todos os anos. O carvão é além disso uma fonte de energia importante no setor da construção, sendo que para a produção de tijolos é consumida uma enorme quantidade de carvão. Estima-se que só para a cidade de Lubumbashi sejam eliminados anualmente 600 ha de floresta. O desflorestamento massivo de zonas cada vez maiores à volta das cidades resulta num forte aumento dos preços de lenha. As famílias mais pobres gastam uma grande parte de suas rendas para se abastecerem de lenha e carvão. Os especialistas estimam que nas próximas décadas a demanda por lenha e carvão irá aumentar proporcionalmente ao crescimento populacional. Ao mesmo tempo, não se prevê, num futuro próximo, alterações fundamentais dos hábitos alimentares ou do tipo e desempenho dos aparelhos utilizados.

<sup>1</sup> A designação República Democrática do Congo passa a ser abreviada como RDC.

<sup>2</sup> Système d'Information Energie 2010. Sistema de informação energética, continuamente desenvolvida desde 2011, com o objetivo de gerar dados sobre a produção e o balanço energéticos a nível internacional.



Fotografia: Soteras Jall/MISEROR

Longas falhas elétricas são a regra, na RDC. Apenas 9 por cento das pessoas têm sequer ligação à rede.

## Planejamento e projeções futuras

Face ao massivo déficit energético, existem na RDC vários programas políticos com vista a compensar a falta de recursos, sobretudo de eletricidade. Porém, tem-se sentido uma grande falta de capacidade sobretudo na implementação. No âmbito da iniciativa internacional „Sustainable Energy for All“, a RDC elaborou uma estratégia<sup>3</sup> que pretende facilitar o acesso à eletricidade produzida com energias renováveis, especialmente para os que até hoje não o têm. O estudo estratégico para o crescimento e o combate da pobreza<sup>4</sup> também avalia o acesso à energia como sendo uma pré-condição fundamental para o desenvolvimento. Neste contexto, o atlas das energias renováveis<sup>5</sup>, publicado pelo Ministério dos Recursos Hídricos e da Energia Elétrica do Congo, a Agência de Desenvolvimento holandesa (SNV) e a UNEP poderá ter impacto positivo. Esse atlas digital dá visibilidade tanto do potencial como das estruturas já existentes, de todo o tipo de energias renováveis, em todas as províncias. Isto alimenta a esperança de que com um repertório de dados tão abrangente, e único em África, surjam iniciativas

privadas de apoio ao desenvolvimento das estruturas energéticas. Infelizmente, até hoje não foram tomadas medidas eficazes para reduzir o consumo de biomassa energética e para a erradicação do balanço energético do país até ao ano 2030. A acrescer aos problemas causados pela destruição abrangente e irreversível do ambiente surge a ameaça do aquecimento global.

O desmatamento das florestas tropicais tão valiosas, para aproveitamento da madeira, não só causa danos ambientais locais como também contribui para a aceleração da mudança do clima.

## Desenvolver o abastecimento básico sustentável

As exigências elaboradas no âmbito dos diálogos sobre energia na RDC procuram responder, em primeiro lugar, ao extremo déficit energético e a gritante ausência de atuação do Estado. Também neste âmbito, a responsabilidade pelo combate da alteração do clima constitui o enquadramento para todos os esforços.

Porém, ao contrário de outros países, uma exigência fundamental é a organização do abastecimento básico.

Graças a um gigantesco potencial em energia hidrelétrica, a possibilidade de produzir eletricidade para exportação, através de grandes centrais hidrelétricas, e, assim obter divisas para projetos de desenvolvimento essenciais,

3 Rapport national « énergie durable pour tous à l'horizon 2030 : sustainable Energy for all

4 Document de Stratégies pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté

5 Atlas des énergies renouvelables en RDC

é avaliada de forma positiva pelas ONG intervenientes no diálogo sobre energias. Uma forte crítica, porém, recai sobre o risco de tais rendimentos poderem ser absorvidos por corrupção e favoritismo em vez de chegar à finalidade pretendida. As fontes de energias renováveis constituem um enorme potencial para o país, graças à possibilidade de serem implementadas de forma descentralizada e escalável. Elas são particularmente adequadas para serem exploradas em estruturas de auto-ajuda. Assim, a instalação de estruturas descentralizadas e auto-administradas e, idealmente, ainda a aplicação de tecnologia eficiente, representa uma oportunidade inigualável, tendo até sido integrada nas estratégias do governo. No diálogo sobre energias foram elaboradas as seguintes exigências concretas dirigidas aos políticos da RDC:

- Promover projetos de energias renováveis e eficiência energética;
- Desenvolver o acesso à eletricidade em zonas rurais e suburbanas, financiando a ampliação da rede, soluções descentralizadas em redes isoladas e instalações individuais;

- Melhorar o desempenho de estruturas elétricas, reforçando e modernizando as redes de distribuição existentes, bem como construindo novas redes nacionais e regionais e simultaneamente apoiando novas empresas de distribuição;
- Promover a eficiência energética e a resposta às necessidades de vários ramos da economia;
- Criar novas formações profissionais no âmbito das energias renováveis

O problema da energia representa para a sociedade civil atualmente um dos maiores desafios para o desenvolvimento da RDC e de toda a humanidade. Esse desafio só pode ser superado com uma atuação conjunta de três partes: o Estado, a sociedade civil e as instituições financeiras. Porque apesar de na RDC se ter iniciado um processo de sensibilização e nas províncias se verificar algumas iniciativas de ONG e pessoas particulares, são poucas as medidas tomadas para envolver os cidadãos e cidadãs.

Para as áreas além do setor energético ainda decorrerá algum tempo até se poder desenvolver soluções alterna-



**Cozinhar, aquecer e produzir tijolos – anualmente são destruídos 400.000 ha de floresta na RDC para obter carvão e lenha.**

Fotografia: Solenas Jaii/MISEREOR

As soluções renováveis e descentralizadas também funcionam nos estados mais fracos e nas condições mais adversas.

Fotografia: Soterias Jaiti/MISEREOR



## ALTERNATIVAS

### Empresas, ONG, a Igreja – abastecimento energético privado

A ajuda à auto-ajuda é, perante a dimensão enorme do déficit energético para muitos cidadãos e cidadãs, mas também para empresas, a única possibilidade de obter eletricidade. Assim surgiram muitas instalações de produção de eletricidade de dimensão mais pequena ou maior, operadas por entidades da sociedade civil.

A rede „Alliance pour les Virunga“ tem à volta do Parque Nacional de Virunga três centrais hidrelétricas com um total de 27 MW de potência instalada. O objetivo é óbvio: providenciar às pessoas no Parque Nacional de Virunga uma alternativa ao negócio não-sustentável da madeira e criar medidas capazes de gerar renda. Desde então instalaram-se moinhos, usinas de arroz, empresas metalúrgicas, oficinas mecânicas, produtoras de materiais de construção, incubadoras e outros prestadores de serviços. O parceiro da MISEREOR, Tuungane, apoia desde há 30 anos as cooperativas nas aldeias com micro centrais hidrelétricas. Várias ONG, entre elas o parceiro da MISEREOR, Anti-Bwaki, promovem instalações de fermentação para uso doméstico nas áreas rurais para utilização na cozinha ou para iluminação. Estas medidas ajudam por um lado a diminuir a dependência da lenha e por outro a evitar a emissão de gases de efeito de estufa causados pelo desflorestamento. Os estudos indicam que quase 25 por cento das famílias no Kivu Norte e Sul dispõem de gado suficiente para operar uma instalação de biogás.

tivas. Na RDC, isto é sobretudo válido no setor de transportes: não obstante a dependência exclusiva do petróleo, seria mais urgente a reparação das infraestruturas extremamente insuficientes.

### A importância de governos democráticos

Para a mudança energética, a elaboração e implementação do quadro legal e regulador é essencial. Isso definiria o enquadramento das medidas para a redução de emissões, a eficiência energética ou a promoção de energias renováveis. Todavia, não é de esperar que o atual ou próximo governo da RDC tenha intenção e capacidade para providenciar esse enquadramento ou para tomar responsabilidade no sentido de fornecer para a maioria da população um abastecimento energético sustentável. Na luta contra a pobreza energética, as soluções de caráter privado baseadas em medidas de auto-ajuda são por isso para o futuro próximo um elemento muito importante, se bem que em escala menor. Face à dimensão da população e da importância ecológica da floresta tropical congolense é importante que a nível internacional também sejam empreendidos esforços no apoio a esse combate. Qualquer mudança energética carece de uma atuação responsável por parte do governo. Assim, o processo de transformação em um governo democrático legitimado também deve ser visto como contributo no combate à pobreza energética.

# Bolívia: Exportações de eletricidade apesar da pobreza energética

**A** Bolívia é um dos países mais pobres da América Latina e o país com a maior disparidade. As mudanças climáticas neste país são evidentes desde há alguns anos, sobretudo nos Andes: As geleiras do altiplano estão derretendo, o que a longo prazo afetará seriamente a disponibilidade de água potável em cidades como La Paz e El Alto, modificará o regime das chuvas e aumentará a frequência de fenômenos meteorológicos extremos. A mudança do clima e, por conseguinte, a crescente insegurança meteorológica, tem impactos graves na vida de muitas famílias agrícolas. Nessas condições, a agricultura torna-se uma atividade insegura e cada vez mais famílias perdem sua base de subsistência. E isso, por sua vez, resulta no êxodo rural. Os jovens migram para as cidades à procura de trabalho e perspectivas de vida; para trás ficam os idosos, doentes, mulheres e crianças, muitas vezes sem ter como se sustentar.

No entanto, dado que a mudança climática já é tão evidente nas cidades, onde vive a maioria da população boliviana, a sensibilização para o problema aumentou

## Índice de desenvolvimento humano

118º lugar entre 188

## Área

1.098.581 km<sup>2</sup>

## População

78,89 milhões de habitantes



consideravelmente nos últimos anos. Isso oferece oportunidades para um processo de mudança.

## Energia hídrica e recursos de energia fósseis

As disparidades entre as áreas rurais e urbanas refletem-se também nos dados do setor energético. O nível de eletrificação do país ronda, em média, os 85%, sendo que as cidades são consideradas quase inteiramente eletrificadas enquanto nas áreas rurais apenas 61% dos agregados domésticos têm acesso à eletricidade. Três quartos da eletricidade são consumidos nas três cidades Santa Cruz (34,2 por cento), La Paz (21,6 por cento) e Cochabamba (19 por cento). Até 2015, o governo planeja alcançar um nível de eletrificação de 100% em todo o país e aumentar em 183 megawatts (MW) as capacidades de energias renováveis<sup>1</sup>. Esta eletricidade será gerada principalmente a partir de hidrelétricas ou de gás natural.

A Bolívia possui grandes reservas de gás natural e de petróleo e possui um grande potencial para a utilização de energias renováveis. Por um lado, as estratégias políticas concentram-se, desde os anos 90, em aumentar a proporção de pessoas com acesso à energia elétrica. Por outro, há esforços contínuos para aumentar as capacidades para exportação, sobretudo de gás natural e de energia hidrelétrica. Em 2014, a Bolívia exportou 67 por cento de toda a energia gerada no país.

Uma grande parte da energia consumida no país é utilizada pelos transportes e processos industriais. No Balanço Energético Nacional, os agregados domésticos só respondem por 17% do consumo de energia nacional, enquanto 40% recai sobre o setor de transportes, com tendência para aumentar. A energia consumida nestes setores consiste quase completamente em produtos petrolíferos, em primeiro lugar no diesel. Para cozinhar, muitas pessoas ainda utilizam a biomassa tradicional – no balanço de energia primária esta representa quase 40 por cento do consumo.

O Plano Nacional de Desenvolvimento para o período 2006-2010 define o setor energético como setor estratégico e coloca os seguintes objetivos:

- Desenvolvimento de uma infraestrutura que cubra tanto a demanda nacional como também permita a exportação de eletricidade,

<sup>1</sup> cf. IRENA 2015: Renewable Energy Policy Brief: Bolívia



As três cidades Santa Cruz, La Paz (foto) e Cochamba consomem 75% da eletricidade na Bolívia

- Cobertura ampla em áreas rurais e urbanas,
- Soberania energética e autonomia,
- Consolidação do Estado no desenvolvimento do setor da eletricidade com soberania e igualdade social.

### Principais desafios

No estudo sobre energias boliviano, a situação é abordada com vista à sustentabilidade. A sustentabilidade se desdobra em três dimensões: A segurança energética (disponibilidade), a justiça social (acesso e acessibilidade) e a mitigação dos impactos ambientais negativos (principalmente no que diz respeito às mudanças climáticas).

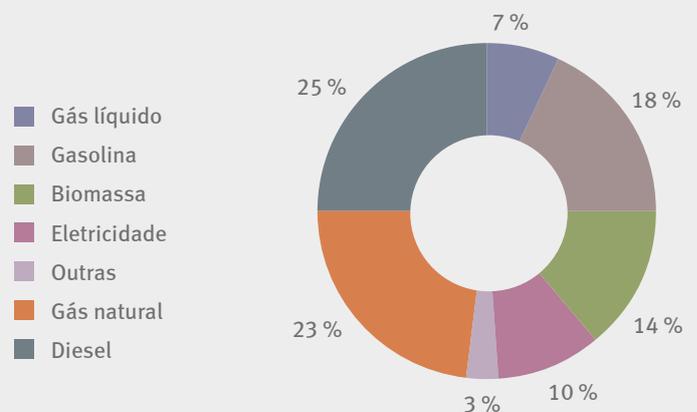
Os autores constataam que a Bolívia, em princípio, dispõe de energia mais do que o suficiente. Porém, está distribuída de forma desigual e serve sobretudo à exportação. Este fenômeno é designado em toda a América Latina como “neo-extrativismo”. A justiça social no plano energético é reduzida e os efeitos sobre a mudança climática são particularmente avaliados de forma muito negativa.

As organizações da sociedade civil na Bolívia que participam do diálogo sobre energia criticam sobretudo o fato de os projetos da política energética focalizarem demasiado as grandes infraestruturas de energia, com vista à exportação de eletricidade. Isso aplica-se especialmente às megabarragens que embora utilizem uma fonte de energia

que, em princípio, é renovável (energia hídrica), criam problemas adicionais devido ao seu tamanho:

- a expulsão de grupos mais vulneráveis da sociedade, como os indígenas;
- emissões de metano por decomposição de resíduo florestal;
- elevados custos para a economia.

Total: 8,3 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep)



Fonte: International Energy Agency: Statistics 2017



Fotografia: Soferens/MISEREOR

Por exemplo, existem planos para a exportação de 10.000 megawatts de eletricidade para o Brasil, a partir de duas barragens hidrelétricas planejadas para serem construídas na bacia do Amazonas, Chepete e El Bala. A Bolívia tem atualmente uma capacidade instalada de 1.800 MW – as novas barragens aumentariam dez vezes as capacidades existentes. E as barragens inundariam uma área de 770 quilômetros quadrados, equivalente a cinco vezes a região metropolitana de La Paz. Peritos da sociedade civil receiam que a inundação de amplas áreas de floresta tropical irá intensificar o efeito estufa como também destruir a sua imensa diversidade biológica. Além disso, mais de 5000 indígenas seriam forçados a abandonar suas terras. Até a rentabilidade deste projeto é muito duvidosa. De acordo com cálculos atuais, os custos de produção desta eletricidade seriam superiores ao preço que o Brasil paga por sua energia elétrica de origem hídrica. Para construir uma destas megabarragens, a Bolívia teria que investir uma soma que iria duplicar suas dívidas externas. As organizações não-governamentais rejeitam os planos do governo de transformar a Bolívia em um fornecedor de energia para toda a América Latina. Argumentam que se deveria dar prioridade à produção local de eletricidade, em estruturas descentralizadas, a partir de fontes renováveis.



Publicidade dos ambiciosos projetos energéticos do governo boliviano

Fotografias: Tuscher/MISEREOR

## Falta de energia todos os dias

Para a maioria, não importa de onde vem a eletricidade. Não há grande debate público sobre a origem da energia, se é fóssil ou renovável; a eficiência, a intensidade energética e a sustentabilidade da energia não são discutidas. O que conta é que haja energia elétrica em casa. As organizações que participam do diálogo sobre energia constatam que o sistema energético nacional promove mais a exportação do que o abastecimento equitativo. Isso restringe consideravelmente a autonomia energética da Bolívia, sobretudo no que se refere aos combustíveis no setor dos transportes. Observam que da parte dos órgãos de decisão também não existe grande vontade política de mudar esta situação. No entanto, para a sobrevivência das valiosas áreas de conservação e dos habitats de povos indígenas seria de suma importância renunciar aos recursos fósseis e privilegiar o potencial das energias renováveis. Um documento governamental já anunciou a prospecção de reservas de petróleo em florestas tropicais e territórios indígenas. Até agora falta um amplo debate social sobre este tema na Bolívia. O nível de informação sobre a política energética nacional e seus impactos na natureza é muito baixo, na maioria da sociedade. Também por parte do Estado não se encoraja a participação da sociedade nesta questão. Todavia, tal participação é reconhecida, tanto pela legislação nacional<sup>2</sup> como também por normas legais internacionais<sup>3</sup>.

## Um sistema energético justo para o “Bem Viver”

Três fatores revestem-se de igual importância para a política energética boliviana:

- uma melhor coordenação no sistema energético entre as instituições do Estado e setores econômicos;
- oportunidades para a participação da sociedade civil;
- redução dos custos de energia.

As organizações participantes no diálogo sobre energia exigem alternativas ao neoxativismo. O objetivo da política energética deveria ser tornar-se independente das importações e, sobretudo, da importação de fontes energéticas fósseis. O princípio basilar da política de energia deveria ser o conceito de “Bem Viver”, ancorado na Constituição boliviana, e as relações dos seres humanos para com a Mãe Terra. Desta forma seria possível reduzir a vulnerabilidade à mudança do clima e estabelecer segurança energética.

2 A Lei de Participação Popular e a Constituição Política do Estado Plurinacional da Bolívia

3 Por exemplo, a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre o reconhecimento da consulta prévia, livre e informada dos povos indígenas e tribais.



A rede também apóia a manutenção das áreas valiosas de floresta tropical na planície.

Fotografia: Tischer/MISEREOR

## ALTERNATIVAS

### Rede sobre Mudança Climática e Justiça

A rede “Grupo de Trabajo Cambio Climático y Justicia” (GTCCJ) tem por objetivo aumentar o grau de sensibilização para as mudanças climáticas e disseminar conhecimentos sobre possibilidades de adaptação e um desenvolvimento amigável ao clima. A rede que consiste de cerca de 50 organizações compreende organizações ambientais, grupos eclesiais, associações da juventude urbana e organizações de desenvolvimento rural. A participação no diálogo sobre energia de MISEREOR contribuiu também para a capacitação e formação da própria rede. Enquanto no passado, os membros associavam o conceito de energia antes à eletricidade, tomada elétrica e lâmpada, agora já estão majoritariamente convencidos de que a questão da energia não só tem grande relevância para a proteção do clima, como também desempenha um papel chave para o futuro desenvolvimento do país. Os membros exigem agora um debate público sobre os planos do governo de transformar o país gradualmente em um exportador líquido de energia. O GTCCJ interfere também no debate sobre as megabarragens. Tais redes vão estimulando um amplo diálogo social que é um requisito fundamental para a participação da sociedade civil na política energética.



Grandes barragens têm frequentemente consequências graves para o ambiente e retiram às pessoas sua base de subsistência

Fotografia: Pohl/MISEREOR

## As hidrelétricas: Proteção do clima versus direitos humanos?

Desde há décadas que as hidrelétricas e, especialmente, as grandes barragens têm sido alvo de uma onda de críticas, devido a seus efeitos desastrosos para a população e o ambiente.

Não são só áreas de florestas tropicais com a sua diversidade insubstituível que muitas vezes têm de ceder lugar às barragens extensas, mas também populações que vivem da caça, da pesca ou da agricultura, frequentemente pertencentes a povos indígenas. Os atingidos muitas vezes não são consultados de forma adequada, nem indenizados de forma apropriada pela perda dos **meios de sua subsistência**.

Isso constitui uma violação do direito ao consentimento livre, prévio e informado – CLPI, à moradia digna, a um nível de vida digno assim como de direitos culturais.

E põe em causa também o direito à alimentação dos pescadores e pescadoras que a jusante não só perdem as reservas de pesca como também a fonte de sua alimentação. Um estudo científico alerta para o fato de nas bacias hidrográficas do rio Amazonas, Congo e Mekong um terço dos peixes de água doce estão ameaçados de extinção, devido às 450 barragens em fase de construção ou de planejamento. Além disso, não é raro os **protestos** serem reprimidos à força pelo Estado ou por forças de segurança privadas. Só em 2015 foram assassinados 15 ativistas de direitos humanos e ambientalistas que haviam lutado contra projetos de barragens, segundo o relatório da Global Witness.

Na Bolívia, os adversários de projetos de hidrelétricas são submetidos a terríveis pressões. Um exemplo recente são as barragens planejadas de Chepete e El Bala que deverão assegurar a exportação de 10.000 megawatts ao Brasil. A área de inundação seria localizada na Amazônia e teria cinco vezes o tamanho da região de La Paz. Pablo Solón, ex-embaixador da Bolívia nas Nações Unidas, relata ter sido confrontado com hostilidades públicas e processos judiciais

politicamente motivados, e atribui esta situação à sua crítica acesa aos planos energéticos do Governo.

Um outro exemplo é a construção da barragem Santa Rita na Guatemala, onde em agosto de 2014, segundo a associação Urgewald, 1500 policiais atacaram 200 famílias indígenas reunidas num protesto pacífico contra a barragem. Este confronto foi responsável pela morte de três pessoas, 50 foram feridas e 30 pessoas foram presas. Apesar dos protestos dos indígenas, a operadora estatal, a Hidroeléctrica de Santa Rita S.A. começou as obras em 2012. Dinah Shelton, Relatora sobre Direitos dos Povos Indígenas da Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH), já havia denunciado a violação do direito ao CLPI em 2013. Até hoje, este conflito matou sete pessoas. Através do fundo de participação privada, que atuou como intermediário financeiro, a Sociedade Alemã de Investimento e Desenvolvimento (DEG) participou no financiamento da hidrelétrica que, além disso, está registrada como projeto do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Em regra geral, a participação nas usinas hidrelétricas é justificada com o argumento de que se trata de uma tecnologia amigável ao clima. Esta tese, porém, é altamente controversa. A organização GegenStrömung aponta para estudos científicos, segundo os quais as barragens apresentam um balanço devastador no que diz respeito às emissões de metano e de óxido nitroso, especialmente em regiões de clima tropical. Conforme estes estudos, as emissões de carbono da barragem de Tucuruí, na Amazônia, ultrapassam em muito as da Região Metropolitana de São Paulo, e a barragem de Balbina, no Amazonas, emite mais carbono para a atmosfera do que uma usina a carvão com uma capacidade comparável<sup>1</sup>. Em outras situações, a energia hidrelétrica pode alcançar melhores valores. Mesmo assim, a energia hidrelétrica não pode ser considerada incondicionalmente como “amigável ao clima”.

# Direitos humanos na economia energética mundial e o papel da política e das empresas alemãs

O direito a um nível de vida adequado e o direito à moradia que cada Estado deve garantir, inclui também o acesso à energia. Ainda que o Estado não deva ele próprio disponibilizar a energia, deve pelo menos assegurar que os fornecedores de energia não discriminem ou excluam alguém do acesso a energia.

## Empresas violam direitos humanos

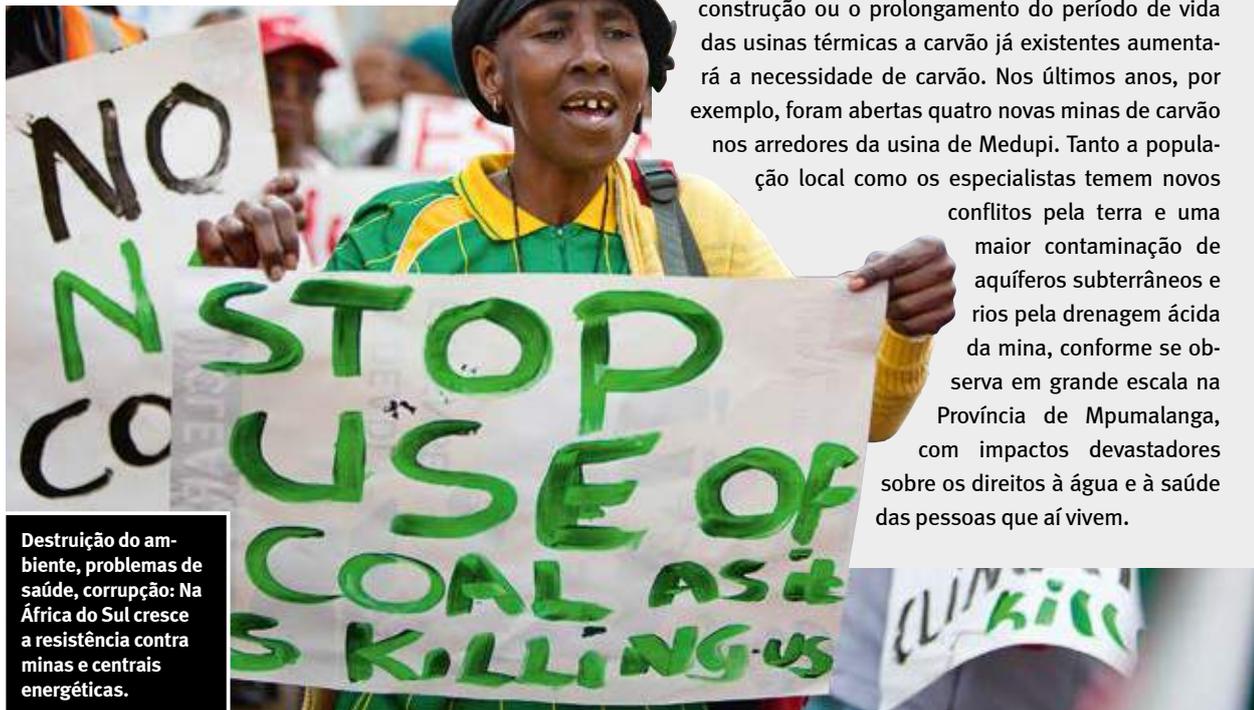
Ao mesmo tempo, os Estados têm o dever de proteger os direitos humanos no domínio da geração de energia e extração de matérias-primas energéticas. Em muitos casos, isso não está garantido. De acordo com um estudo da Universidade de Maastricht, quase 30 por cento das 1.877 queixas por violação dos direitos humanos em atividades empresariais, registradas mundialmente entre 2005 e 2014, são imputáveis ao setores das matérias-primas e energia. A razão principal é que a exploração de matérias-primas e a produção de energia são realizadas frequentemente através de megaprojetos que implicam uma profunda destruição do meio ambiente e das bases de existência da população circundante.

Também os direitos cívicos e políticos, como o direito à informação, autodetermi-

## Negócio de carvão sujo na África do Sul

Conforme demonstra um estudo de caso efetuado por MISEREOR, pelo menos 19 empresas alemãs participaram como fornecedor ou prestador de serviços na construção das centrais a carvão sul-africanas em Medupi e Kusile. O KfW IPEX-Bank, banco de domínio público, concedeu entre 2008 e 2009 créditos à exportação para o fornecimento de caldeiras para ambas as usinas térmicas à base de carvão, Medupi e Kusile. Os fornecimentos das caldeiras foram assegurados através de garantias dos créditos à exportação do governo alemão. Principalmente nos arredores da usina térmica na Província de Limpopo, a planta encerra grandes riscos tanto para o ambiente como para os seres humanos: Uma vez que para Medupi só se prevê instalar sistemas adequados de dessulfurização dos gases de combustão depois de cinco anos de funcionamento de cada caldeira, o direito à saúde nas áreas circundantes da usina está significativamente comprometido. Além disso, o enorme consumo de água ameaça os direitos à água e à alimentação. A isto acresce que a nova construção ou o prolongamento do período de vida das usinas térmicas a carvão já existentes aumentará a necessidade de carvão. Nos últimos anos, por exemplo, foram abertas quatro novas minas de carvão nos arredores da usina de Medupi. Tanto a população local como os especialistas temem novos

conflitos pela terra e uma maior contaminação de aquíferos subterrâneos e rios pela drenagem ácida da mina, conforme se observa em grande escala na Província de Mpumalanga, com impactos devastadores sobre os direitos à água e à saúde das pessoas que aí vivem.



Fotografias: Nkosu/MISEREOR

Destruição do ambiente, problemas de saúde, corrupção: Na África do Sul cresce a resistência contra minas e centrais energéticas.



Nas regiões do carvão na Colômbia os direitos humanos são repetidamente violados



Fotografias: Bianca Bauer; PAX NL

nação, participação, liberdade de expressão e integridade física são muitas vezes violados no contexto destes projetos. Acrescentam-se os efeitos catastróficos das mudanças climáticas. 60 por cento das emissões de gases de efeito estufa são produzidos pelo setor energético, nomeadamente pela combustão de carvão.

### O setor energético e a vulnerabilidade dos direitos humanos

Tais violações dos direitos humanos são provocadas, entre outros, pelos atores nacionais e internacionais da economia energética mundial, onde também empresas alemãs jogam um papel importante, seja como importadores de matérias-primas, como também de exportadores de tecnologias de mineração ou de usinas elétricas, como prestador de serviços e financiador. Um estudo efetuado por Germanwatch e MISEREOR documentou mais de dez casos em que empresas alemãs como a Siemens, EnBW ou Wintershall são denunciadas por violação dos direitos humanos. Os casos estavam relacionados com a importação de carvão mineral e a construção de centrais a carvão e grandes barragens, mas também de centrais eólicas e geotérmicas.

### O legislador alemão é chamado a agir

A proteção dos direitos humanos é, em primeiro lugar, uma obrigação dos Estados, em cujos territórios os projetos energéticos em questão são implementados. Em junho de 2017, o Comitê sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (CESCR) das Nações Unidas, em seu Comentário Geral nº 24, voltou a sublinhar expressa e explicitamente que os Estados têm a obrigação de utilizar diligentemente todos os meios de influência ao seu dispor, também fora do seu próprio território, para garantir o respeito, a proteção e o cumprimento dos direitos humanos. Isto diz igualmente respeito ao Governo alemão que promove ativamente o comércio externo da Alemanha no setor energético, através do fomento da economia externa, créditos do KfW IPEX-Bank assim como por meio de acordos de comércio e investimento da UE. Infelizmente, ainda não estabeleceu disposições legais adequadas, para que os direitos humanos sejam efetivamente respeitados nesta área. Embora o Governo tenha manifestado no seu Plano Nacional de Ação sobre Empresas e Direitos Humanos, nos finais de 2016, a “expectativa” de que empresas alemãs cumprissem com seus deveres de vigilância dos direitos humanos também no comércio externo, ele rejeita converter este dever em uma obrigação imposta por lei. A única esperança é que a partir de 2018, o Governo pretenda fazer anualmente uma revisão independente da diligência em direitos humanos das empresas e, eventualmente, ponderar a adoção de medidas jurídicas, a partir de 2020.



**Renovável, descentralizada, justa – a boa energia é pobre em gases de efeito estufa e ajuda a superar a pobreza.**

## Boa energia para todos!

**A** pesar de os diálogos sobre energia terem sido conduzidos separada e independentemente uns dos outros nos países participantes, surgiram alguns temas que em todos os países foram identificados consistentemente como requisito para uma revolução energética e um sistema energético justo. Referem-se a “guias orientadores” para o que poderia ser um bom sistema energético, quer dizer um sistema que associa o combate à pobreza à proteção do clima e que respeita os direitos humanos. Com os resultados dos diálogos sobre energia, os participantes pretendem incentivar um amplo diálogo social sobre os futuros sistemas energéticos em todos os níveis.

### Exigências concretas

- Boa energia respeita os limites do planeta e refere-se ao incentivo do Acordo de Paris sobre o Clima, de limitar o aquecimento global a um máximo de 1,5°C. Por isso, produz o mínimo de gases de efeito estufa.
- Um bom sistema energético necessita de uma boa gestão governamental e boas estruturas de governança.
- Boa energia contribui para superar a pobreza. Possibilita a todas as pessoas o acesso à energia e a serviços baseados em energia.
- Boa energia é gerada, distribuída e utilizada de forma eficiente. Boa energia é gerada, principalmente, a partir de fontes renováveis.
- Num bom sistema energético, todas as estações da cadeia de produção e abastecimento assim como o seu uso atendem a padrões elevados em termos de direitos humanos e sustentabilidade.
- MISEREOR e seus parceiros exigem: o fim do uso de combustíveis fósseis a nível mundial, sobretudo de carvão e petróleo para a geração de energia: Para tal necessitamos de claros enquadramentos internacionais que devem ser consagrados nas legislações nacionais e implementados pelo poder público, pelo setor econômico e privado. As estratégias energéticas de cada país devem excluir o carvão, o petróleo e o gás do seu cabaz energético. Isto inclui também a retirada das subvenções (diretas e indiretas) e o fim do apoio público às infraestruturas de carvão (especialmente através do financiamento do desenvolvimento).
- Fontes de energias renováveis e estruturas descentralizadas: No combate à pobreza energética, a provisão de estruturas descentralizadas, sustentadas por fontes de energia renováveis, deve ter prioridade. Já existe um manancial de soluções adaptadas para cidades como para áreas rurais. Estas devem receber melhor suporte e tornar-se acessível a mais pessoas.
- Boa governança: Para um bom sistema energético é necessário que haja uma boa coordenação entre os níveis governamentais e uma estreita concertação entre os planejamentos no domínio da energia e das políticas climáticas. Boa governança, em que também a sociedade civil pode participar, é essencial para combater a corrupção e planejamentos deficientes no setor energético.
- Dar prioridade aos direitos humanos: Os Estados devem chamar as empresas que operam no setor energético a assumir o compromisso firme de atender a sua diligência em direitos humanos. Não é admissível que projetos



“Boa” energia requer boas soluções tecnológicas, e também uma cultura global de poupança de energia

Fotografia: Pohl/MISEREOR

energéticos destruam as bases de vida das comunidades circundantes. Remoções só podem ter lugar após informação atempada, ampla consulta e consentimento e com indenização adequada dos atingidos.

- Colocar energia para uso doméstico na agenda política: A energia para uso doméstico é um campo de atuação central para a justiça energética, a saúde e a proteção do clima. A política deve reger a utilização de biomassa. Ao mesmo tempo deve fomentar técnicas alternativas, acessíveis e mais saudáveis.
- Planejamento urbano e urbanização de baixo consumo energético: Considerando que já hoje metade da população mundial vive em cidades (55%), estas têm um papel central na proteção do clima. Um fator central de gestão do consumo energético de cidades é o uso dos solos que minimize a distância e o número dos caminhos por percorrer. A utilização de materiais de construção sustentáveis em vez de cimento e aço assim como a construção de edifícios economizadores de energia contribuem igualmente para reduzir as emissões dos

gases de efeito estufa nas áreas urbanas. Políticas responsáveis de uso das terras e dos recursos assegurará que a preservação dos ecossistemas ganhe prioridade no planejamento e que todos os cidadãos e cidadãs, nomeadamente os grupos mais vulneráveis como os pobres urbanos, possam levar uma vida segura e saudável nas cidades.

- Evitar o tráfego: Tendo em conta as quantidades de energia expressivas que em todos os países estudados são consumidas no setor de transportes (30-50 por cento da energia final), a redução do tráfego deve ser identificada sem demora como campo de atuação da política energética. As necessidades de mobilidade devem ser alinhadas aos planejamentos infraestruturais e às políticas climáticas e sociais. A redução do tráfego e, desta forma, a poupança de energia devem estar em primeiro plano.
  - Uma cultura de economia de energia: Para pôr fim ao uso excessivo e ao desperdício num sistema de “Boa Energia”, deve haver uma mudança de consciência nos indivíduos e nas instituições. Uma cultura de economizar energia pelo uso de tecnologias eficientes deve ser útil e desejável para todos, em vez de ser uma necessidade relacionada à pobreza.
- Transformação de postos de trabalho no setor energético: Em países, onde o sistema energético baseado nas fontes fósseis dá emprego a muita gente, a gestão da transição é de importância primordial. Um bom sistema energético oferece oportunidades de emprego para várias profissões, com as quais é possível garantir o sustento. Este processo deve ser construído conjuntamente por representantes dos trabalhadores e trabalhadoras, do Governo, do setor energético assim como da sociedade civil. Isso inclui a integração de temáticas energéticas na formação e capacitação.
- Fomentar a participação: A participação não acontece automaticamente. Especialmente os grupos socialmente desprivilegiados devem ser apoiados, para que se preparem para a participação em processos de planejamento energético. Um bom sistema energético acompanha e capacita a população, a fim de que possa esclarecer suas demandas e necessidades, defender seus interesses e tomar decisões. Inclui investigação e desenvolvimento de forma contínua, assegurando que haja a possibilidade de escolher entre várias tecnologias adaptadas ao local específico<sup>1</sup>.

1 Existem grandes diferenças entre grupos sociais distintos dentro de países em desenvolvimento e emergentes quanto ao acesso a recursos energéticos e sua utilização. O consumo de energia da classe alta e da alta classe média em todo o mundo aproximam-se cada vez mais, independentemente do lugar de residência, enquanto pessoas em situação de pobreza num bairro periférico em Mumbai recorrem à biomassa tradicional e à iluminação a querosene tal como as pessoas numa aldeia boliviana.

Agradecemos encarecidamente a:  
Cornelia Heydenreich, Georg Krekeler, Brigitte Mandelartz,  
Vincent Neussl, Dr. Klaus Piepel, Anika Schroeder,  
Michaela Verboom e Markus Zander pelos seus **valiosos  
conselhos e comentários.**

Agradecemos também a Ole Joerss pela **pesquisa e  
compilação** de dados estatísticos sobre produção e uso  
de energia.

Os nossos agradecimentos vão aos autores e colaborado-  
res das nossas organizações parceiras pela **elaboração dos  
estudos e realização dos diálogos sobre energia:**

- Bolívia: Grupo de Trabajo Cambio Climatico y Justicia(G-TCC)
- RD Congo: Centre d’Etudes Pour l’Action Sociale (CEPAS)
- Índia: LAYA Resource Centre und Indian Network on Ethics and Climate Change (INECC)
- Filipinas: Center for Energy, Ecology and Development (CEED), Institute for Climate and Sustainable Cities (ICSC) e John J. Carroll Institute for Church and Social Issues (JJICCSI)
- África do Sul: Project 90 x 2030

**Copyright / Direitos do autor:**

A utilização e reprodução deste documento requer a  
autorização prévia do editor.

MISEREOR é a organização de cooperação da Igreja católica alemã para com os pobres nos países do Sul. Sua ajuda dirige-se a todas as pessoas necessitadas – independentemente da sua religião, raça, cor ou sexo. Os projetos da MISEREOR fomentam a ajuda à auto-ajuda, a fim de assegurar que as pessoas não se tornem dependentes de apoio a longo prazo. Por isso, MISEREOR assessora pequenos produtores, está fortemente empenhada na proteção e defesa dos direitos humanos, capacita jovens para profissões com perspectivas de futuro e promove a micro e pequena indústria, particularmente também através de microcréditos. Para o trabalho em projetos, MISEREOR confia plenamente nos seus parceiros locais. Estas organizações, comunidades ou grupos de auto-ajuda locais contribuem com o seu compromisso e engajamento, e contam com a confiança dos atingidos. Conjuntamente configuram os processos de desenvolvimento locais, sendo assessorados e apoiados financeiramente pela MISEREOR. Assim estará garantido que os projetos atendem às necessidades e se adequam ao modo de vida da população beneficiária. MISEREOR combate não só a pobreza, a fome e a doença, mas sim também as suas causas. Com as suas atividades de lobby político, MISEREOR luta contra as relações comerciais injustas no mercado mundial, questiona os efeitos da política econômica na Europa como também em outras regiões do mundo e suas consequências para os pobres e denuncia as estruturas injustas nas sociedades dos países em vias de desenvolvimento. A proteção do clima e os direitos humanos são critérios fundamentais no seu trabalho.

Para mais informações visite:  
**[www.misereor.org](http://www.misereor.org)**

**MISEREOR**  
● IHR HILFSWERK