



### Editorial

#### O impacto ambiental e climático e a vulnerabilidade urbana em Moçambique

Os efeitos combinados do rápido crescimento demográfico urbano e, em muitos casos, a falta de planeamento, bem como a implementação ineficaz de instrumentos de planeamento urbano têm sido determinantes para elevada vulnerabilidade dos espaços urbanos em Moçambique e na generalidade do sul global aos eventos climáticos extremos.

A rápida urbanização, muitas vezes desordenada é uma das principais causas da ineficácia de políticas de urbanização. O ritmo das transformações demográficas, resultando em áreas urbanas superlotadas, infraestruturas e serviços públicos precárias, tornando as cidades mais susceptíveis a desastres naturais e condições económicas e sociais deploráveis.

Em Moçambique, a urbanização não planificada é apontada como o principal problema socioambiental, muitas vezes associados ao desmatamento e a impermeabilização dos espaços urbanos.

Para que a adaptação baseada em soluções naturais (NBS, sigla em inglês) seja possível é fundamental um desenvolvimento urbano sustentável, que depende da desocupação de áreas ambientais sensíveis e propensas a desastres naturais e, principalmente, com o uso

racional dos recursos naturais.

É, nesta senda que na presente edição da Educo Energia Moçambique *Newsletter* sobre educação energética, ambiental e climática pretende-se abor-

dar sobre a urbanização e as mudanças climáticas, de modo a incutir aos leitores a necessidade do uso racional da energia e a preservação dos recursos naturais, evitando assim, futu-

ros desastres que poderão afectar as gerações futuras e, ainda, desta forma estaríamos a cumprir os objectivos do desenvolvimento sustentável (OD S). ■

## Urbanização e Soluções Baseadas na Natureza como estratégia de Mitigação dos efeitos climáticos



Imagem: Imbodeiro News

Por Sheila Tovela e Cacilda Zavala

**N**os últimos anos, o aquecimento global tornou-se uma realidade alarmante, com evidências claras de mudanças climáticas que impactam nosso planeta de várias maneiras. Desde 1978, a extensão do gelo do mar Ártico encolheu a uma taxa de 2,7% por década, com um impressionante recuo de até 7,4% durante os meses de verão. Assim, as montanhas, antes cobertas de glaciares, também sentem as consequências, com uma diminuição da área congelada no hemisfério norte de cerca de 7% desde 1900, e da-

dos ainda mais preocupantes apontando para uma redução de até 15% na primavera. Além disso, a temperatura do topo da camada de permafrost (camada do subsolo da crosta terrestre que está permanentemente congelada) subiu em cerca de 3°C desde a década de 1980, o que possui implicações desastrosas para o meio ambiente e as comunidades ao redor.

O planeamento urbano surge como uma ferramenta indispensável para a construção de cidades que não só suportem, mas também prosperem diante dessas adversidades, isso signi-

fica que a forma como organizamos nossos espaços urbanos tem implicações profundas na sustentabilidade e na qualidade de vida dos seus habitantes. Portanto, é importante implementar estratégias eficazes de planeamento urbano e Soluções Baseadas na Natureza (NBS, sigla em inglês) para mitigar os efeitos climáticos, importa destacar algumas dessas soluções:

**Conservação de Ecossistemas Naturais:** Proteger ecossistemas existentes, como florestas, áreas húmidas e recifes de coral, ajuda a man-  
*(cont. pag. 3)*

# VISITE NOSSO SITE

Visite nosso site e assine nosso newsletter para receber conteúdos exclusivos e atualizações sobre energias. Fique por dentro das novidades!



Acesse e confira:  
[www.energia.educo.co.mz](http://www.energia.educo.co.mz)



(cont. d. pag. 1) manter a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos que são essenciais para a adaptação às mudanças climáticas.

#### **Gestão Sustentável da Água:**

A restauração de áreas húmidas e a proteção de bacias hidrográficas melhoram a resiliência das comunidades a inundações e secas, ao mesmo tempo em que armazenam carbono.

**Urbanização Verde:** Integrar espaços verdes nas cidades, como parques e telhados verdes, não apenas ajuda a reduzir as ilhas de calor urbano, mas também melhora a qualidade do ar e a gestão da água.

**Conservação do Solo e Combate à Erosão:** Práticas de conservação do solo, como terraceamento e uso de cobertura vegetal, ajudam a manter a saúde do solo, prevenindo a erosão e a perda de nutrientes, além de sequestrar carbono.

**Desenvolvimento de Corredores Ecológicos:** Criar conexões entre áreas naturais permite a migração de espécies e a manutenção da biodiversidade, aumentando a resiliência dos ecossistemas às mudanças climáticas.

**Restaurar Costões e Ecossistemas Marinhos:** Proteger e restaurar recifes de coral e gramas marinhas pode aumentar a resiliência de ecossistemas costeiros e melhorar a captura de carbono.

O quarto relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) apresenta cenários alarmantes para o futuro, estimando que, até 2100, a temperatura média da superfície da Terra poderá aumentar entre 2,4°C e 6,4°C. Nesse pior cenário, o nível do mar poderia se elevar entre 0,26 e 0,59 metros, resultando em impactos severos sobre os ambientes costeiros e as cida-



Imagem: NRV Norvia

des situadas em áreas vulneráveis. Essas mudanças climáticas não afetam apenas o meio ambiente, mas também terão consequências directas e significativas para os assentamentos humanos, especialmente nas áreas urbanas e zonas costeiras.

As decisões sobre o desenvolvimento urbano nas grandes cidades devem, cada vez mais, se apoiar em conhecimento científico e tecnológico. Espera-

se que a frequência e a intensidade de desastres naturais, como inundações e deslizamentos de terra aumentem. Eventos que podem devastar comunidades, arruinar infraestruturas e gerar crises humanitárias. As ondas de calor, cada vez mais comuns, representam uma ameaça directa à vida dos mais vulneráveis, especialmente aqueles que vivem em áreas urbanas com acesso limitado a

comunidades locais.

A urgência em adoptar medidas para mitigar esses efeitos é evidente. A redução das emissões de gases de efeito estufa, o investimento em energias renováveis, a preservação dos ecossistemas marinhos e costeiros, e o fortalecimento da adaptação e resiliência das comunidades são acções necessárias para enfrentar esse desafio e proteger as regiões vulnerá-

recursos adequados.

Um exemplo alarmante dos impactos das mudanças climáticas pode ser observado na região costeira do Oceano Índico, onde algumas zonas costeiras estão desaparecendo devido à elevação do nível do mar, como no caso de Macaneta, no distrito de Maracuene. A elevação do nível do mar resultou na inundação dessas áreas e na perda de terras habitáveis, ameaçando a segurança e o sustento das

veis nos oceanos e em outras partes do mundo.

Assim, a necessidade de responder ao aquecimento global revolucionará o planeamento urbano nas próximas décadas. Neste contexto de mudanças climáticas imprevistas, as comunidades terão cada vez mais que estabelecer suas atividades tendo em consideração objectivos de neutralidade em carbono. O Planeamento e Ordenamento do Território- (cont. pag. 4)

Publicidade



## EDUCAMOS E COMUNICAMOS COM ENERGIA

#### MISÃO

Ser uma empresa de alto nível comprometida com a qualidade de vida.

#### VISÃO

Oferecer serviços de qualidade que contribuam para o desenvolvimento do País.

#### VALORES

Integridade e honestidade • Respeito à vida e ao meio ambiente  
• Inovação • Transparência • Ética • Qualidade

O Projecto EDUCO - Energia Moçambique é um produto da EDUCO com o objectivo de transmitir ao público em geral, jovens e crianças, o uso racional de energia, bem como transmitir conhecimento, princípios e valores. Visa também promover a Educação Ambiental, respeitando os princípios da cidadania, prevenção e precaução.

(cont. d. pag. 3) demonstrou ter a capacidade de abordar essa questão pela abrangência das temáticas que engloba, pela incidência territorial e pelo carácter inclusivo que promove.

As alterações climáticas modificaram de forma irremediável a visão das cidades e a maneira como são planeadas. Portanto, é esperado que as incertezas relacionadas ao risco e às

previsões dos efeitos da mudança climática provoquem alterações significativas nas práticas de planeamento, especialmente urbano, destacando cada vez mais a relevância de so-

luções baseadas na natureza como estratégia crucial para mitigar os efeitos das mudanças climáticas. ■

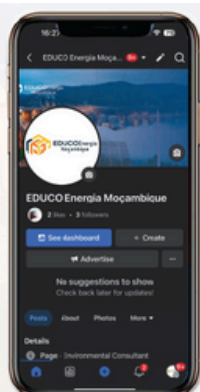
## Escassez de água potável em Moçambique pode ter o seu fim

Cientistas americanos desenvolvem tecnologias capazes de transformar água salgada em água potável. Os mesmos construíram um sistema de dessalinização (remoção do sal da água do mar e sua filtragem para produzir água potável) que funciona usando apenas a luz solar, eliminando a necessidade de baterias para armazenar energia ou de fontes de energia extra.

Esta invenção funciona a partir de um sistema solar capaz de gerar energia para esta tecnologia, onde a água salgada é bombeada através de uma membrana que filtra os sais. Este sistema foi testado em poços das comunidades na qual o método de eletrodialise (filtração) usa um campo elétrico para extrair ions de sal da água enquanto ela é bombeada através de outras membranas.

Este sistema pode ser uma proposta eficaz para a escassez de água potável em Moçambique, uma vez que é um sistema de baixo custo principalmente nas zonas onde a energia elétrica é limitada. ■

Publicidade



# Você já acessou nossas redes sociais?

Fique por dentro de notícias, novidades e conteúdos da Educo Energia.



educoenergiamocambique



educoenergiamocambique

## Governo dos EUA empresta 150 milhões de dólares a Moçambique para operação de mineração de grafite

A empresa mineira australiana Syrah, proprietária da mina de Balama, em Cabo Delgado, empresta 150 milhões de dólares (138,5 milhões de euros) do governo norte-americano para investir na mina de grafite de Balama, no norte de Moçambique.

A Syrah justifica o investimento com “a importância da Balama para reforçar a segurança da cadeia de abastecimento dos EUA para os minerais críticos”, acrescentando que o desembolso inicial de 73 milhões de dólares deverá estar concluído até Novembro. As operações da Syrah em Moçambique são realizadas pela sua subsidiária *Twigg Mining and Exploration*.

O “empréstimo da *International Development Finance Corporation* (DFC) apoia a Syrah na gestão das condições volá-

teis do mercado de grafite natural a curto prazo e na continuação das operações em preparação para o aumento das vendas a antigos clientes de ânodos da China” e, ainda, o empréstimo também já recebeu a aprovação das autoridades moçambicanas, acrescentou Syrah.

Segundo informações do governo, a produção de grafite em Moçambique, minério utilizado em baterias eléctricas, caiu 40% no primeiro semestre de 2024 devido à paralisação e interrupção das actividades em duas minas.

De acordo com os dados da excepção orçamental de Janeiro a Junho, Moçambique produziu 34.899 toneladas de grafite neste período, 11% da meta deste ano de 329.040 toneladas, o que compara com 58.708 toneladas nos primeiros seis meses de 2023. O docu-

mento refere que esta queda acentuada foi “resultado da paralisação das actividades” da Mina de Grafite GK Ancuabe desde 2023, bem como da interrupção das actividades da *Twigg Mining and Exploration* “devido à baixa procura deste mineral no mercado internacional, aliada com a volatilidade dos preços”.

Esta é a “primeira venda em grande volume de grafite natural a um participante da cadeia de fornecimento de baterias fora da China”, afirmou a Syrah.

Segundo a previsão do Governo, Moçambique espera este ano produzir mais de 329.040 toneladas de grafite, a matéria-prima necessária para produzir baterias para veículos eléctricos. Isto representaria um aumento de mais de 180% em relação ao desempenho de 2023. No documento de apoio à proposta do Plano Económico e

Social do Orçamento do Estado (PESOE) para 2024, o Governo afirmou que a produção de grafite “vai aumentar significativamente”.

A estimativa teve em conta os planos das duas empresas para a produção deste mineral, ainda que no primeiro semestre de 2023 estivesse “com uma realização de 22%” devido à “fraca procura deste minério no mercado internacional”. Isto levou a *Twigg Mining and Exploration*, o maior produtor, “a interromper temporariamente as suas actividades de mineração e processamento em Maio e Junho”.

Moçambique produziu 120 mil toneladas de grafite em 2020, desempenho que desceu para 77.116 toneladas no ano seguinte. As estimativas para 2022 e 2023 foram de 182.024 e 117.416 toneladas, respetivamente. ■

Publicidade



Universidade de Ciência e Tecnologia  
Joaquim Alberto Chissano

### INSCRIÇÕES ABERTAS PARA O ANO ACADÉMICO 2025 CURSOS DE LICENCIATURA

#### • Ciências da Educação

##### HABILITAÇÕES

- Educação de Infância;
- Gestão em Processos Educativos;
- Tecnologias da Educação

#### • Engenharia Informática

#### • Gestão de Empresas

##### HABILITAÇÕES

- Transportes e Logística
- Ciências Actuárias

ÉTICA - HUMANISMO - INOVAÇÃO

veja mais em: [www.energia.educo.co.mz](http://www.energia.educo.co.mz)

# COP29 em Baku: Urgência por Financiar Iniciativas Climáticas nos Países em Desenvolvimento



Imagem: Azer News

A Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, COP29, decorre desde o início desta segunda-feira, 11 de novembro de 2024, em Baku, Azerbaijão. O evento destaca a necessidade crítica de financiar iniciativas relacionadas à educação energética, ambiental e climática, especialmente em nações em desenvolvimento, em um contexto de intensificação dos efeitos das mudanças climáticas.

De acordo com relatórios recentes, a temperatura média global já subiu 1,54°C desde o

final do século XIX, com os oceanos se aquecendo rapidamente e a redução do gelo do mar. Especialistas alertam que 2024 pode se tornar o ano mais quente já registrado, reforçando a urgência de adotar medidas preventivas em resposta às mudanças climáticas.

Um dos focos principais da COP29 será nas finanças, já que trilhões de dólares são necessários para que os países reduzam drasticamente as emissões de gases de efeito estufa e protejam vidas e meios de subsistência contra os impactos cada vez mais severos das mu-

danças climáticas.

A conferência, que ocorrerá até 22 de novembro de 2024, também servirá como um momento oportuno para os países apresentarem seus planos nacionais de ação climática atualizados, de acordo com o Acordo de Paris, a serem entregues no início de 2025.

Durante a abertura da Cúpula de Ação Climática dos Líderes Mundiais, o secretário-geral da ONU, António Guterres, alertou que o mundo está na contagem regressiva para limitar o aumento da temperatura global a 1,5°C. Ele enfatizou a ne-

cessidade de “derrubar os muros do financiamento climático” em resposta a uma “aula magistral em destruição” que ocorreu em 2024, citando desastres relacionados a furacões, mares aquecidos e secas, destacando que “nenhum país é poupado” por essas calamidades.

Nesta conferência, os países buscam estabelecer um novo quadro global para aumentar o financiamento climático de US\$ 100 bilhões anuais para pelo menos US\$ 1 trilhão por ano até 2035. Esse aumento é fundamental para que os países em desenvolvimento possam reduzir suas emissões de gases de efeito estufa e se adaptar a eventos climáticos adversos.

A COP29 representa uma oportunidade para reforçar o compromisso global com o financiamento de iniciativas voltadas à educação energética, ambiental e climática, bem como para promover a eficiência energética em todo o mundo. ■



Imagem: The conversation

## Sabias que?

O cobalto (Co) é um metal de transição, de cor prateada com tons azulados, encontrado na natureza principalmente em minerais como a cobaltita e a eritrita. É amplamente utilizado em várias indústrias devido às suas propriedades únicas, incluindo resistência ao calor e à corrosão.

Este metal é geralmente extraído como subproduto da mineração de níquel e cobre. A República Democrática do Congo é o maior produtor mundial, representando cerca de 70% da produção global, embora isso levante questões sobre condições de trabalho e impactos ambientais na região.

Devido ao aumento da demanda por veículos elétricos, a importância do cobalto tem crescido consideravelmente nos últimos anos, sendo considerado um recurso estratégico para a transição energética.

### Principais utilidades do Cobalto

**1. Baterias:** Um dos usos mais importantes e crescentes do cobalto é na fabricação de baterias de íons de lítio, utilizadas em dispositivos eletrônicos e veículos elétricos. Ele melhora o desempenho e a durabilidade das baterias.

**2. Superligas:** Cobalto é usado em ligas metálicas para turbinas de aeronaves, motores a jato e geradores, devido à sua resistência a altas temperaturas.

**3. Pigmentos:** O cobalto é utilizado na fabricação de pigmentos azuis (como o azul cobalto) para tintas, vidros e cerâmicas, sendo muito apreciado por sua cor vibrante e estabilidade.

**4. Saúde:** Ele é essencial para a saúde humana, pois faz parte da vitamina B12, necessária para o metabolismo celular e a produção de glóbulos vermelhos.

## Sabias que?

O factor de potência (FP) é fundamental para a eficiência energética em instalações elétricas. O factor de potência mede a eficiência com que a energia elétrica é convertida em trabalho útil. Um factor de potência baixo significa que uma maior quantidade de energia é desperdiçada, o que pode resultar em penalizações financeiras nas facturas de eletricidade. Compreender e corrigir o factor de potência pode levar a economias significativas de custos e a uma melhor eficiência no uso da energia. Quanto mais próximo de 1 for o valor do factor de potência (FP), maior é a eficiência energética da instalação. ■

### FICHA TÉCNICA

PROPRIEDADE:	EDUCO – Educação e Comunicação
Presidente:	Jamisse Taimo
Director:	Tomás Jane
Administrador:	Inguila Sevene
Director Editorial:	Gil Lauriciano
Maquetização:	Fernando Arlindo
Grafismo:	Mauro Romão
Revisor:	Francisco Júnior
Relações Institucionais:	Sérgio Mathe
Colaboradores:	Cacilda Zavala e Sheila Tovela

REDACÇÃO: EDUCO - Educação e Comunicação  
DISP.REG. N5 GABINFO/DEC/2008

Telefone: +258 86 250 0367 | 84 308 9820

E-mail: [educou@educou.co.mz](mailto:educou@educou.co.mz) | [inguila.sevene@educou.co.mz](mailto:inguila.sevene@educou.co.mz)

Website: [www.energia.educo.co.mz](http://www.energia.educo.co.mz)

Endereço: Rua da Sé nº 114, Maputo Hotel Rovuma 6º andar porta 605

Publicidade

## PRODUTOS E SERVIÇOS



- Formação Profissional;
- Consultoria de Comunicação;
- Edição de livros;
- Consultoria na área de Educação;
- Organização de Cursos de Curta Duração;

- Organização de Conferências e Eventos;
- Acessória de Imprensa;
- Gestão Imobiliária;
- Estratégias de Comunicação;
- Produção e Edição de Conteúdos;
- Produção e Edição de Vídeos e Reportagens;

EDUCAMOS E COMUNICAMOS COM ENERGIA

veja mais em: [www.energia.educo.co.mz](http://www.energia.educo.co.mz)