

# Clima, combustíveis fósseis e ciclones

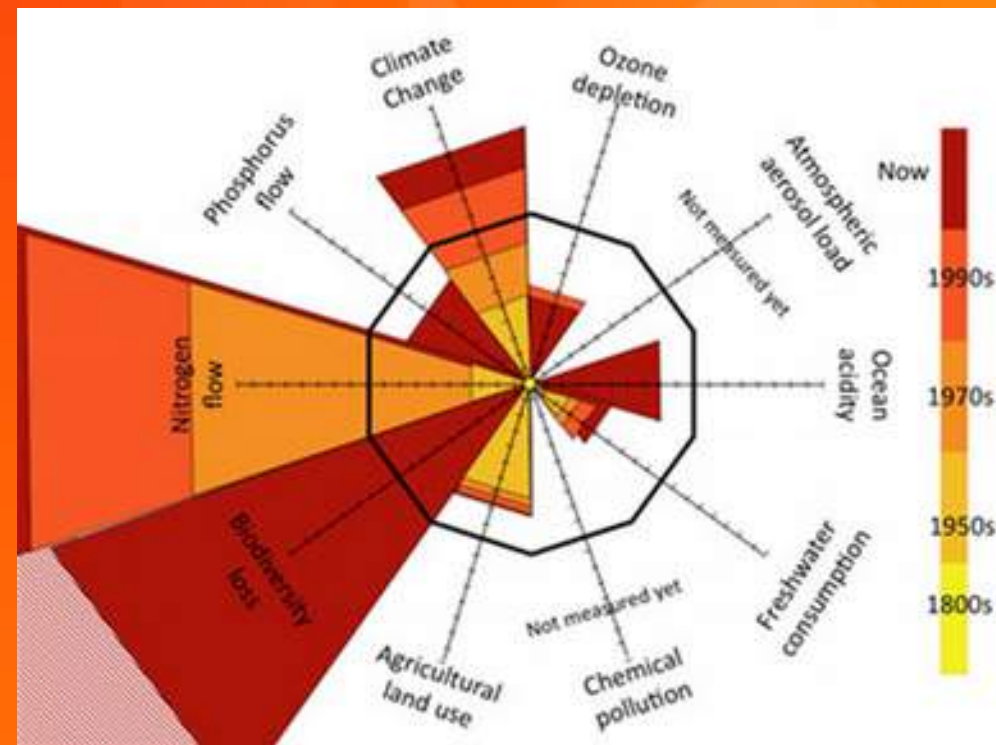
## Moçambique e Justiça Climática



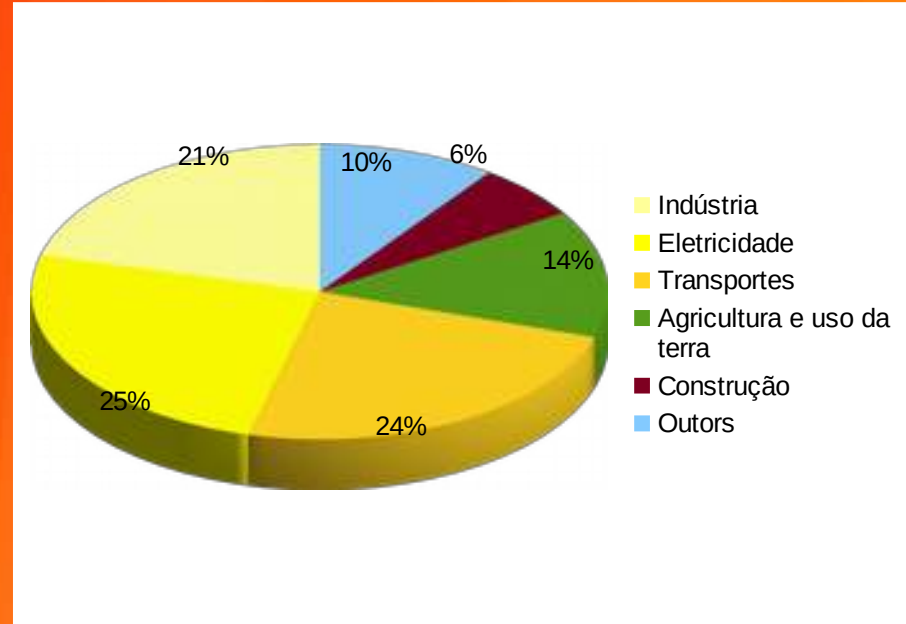
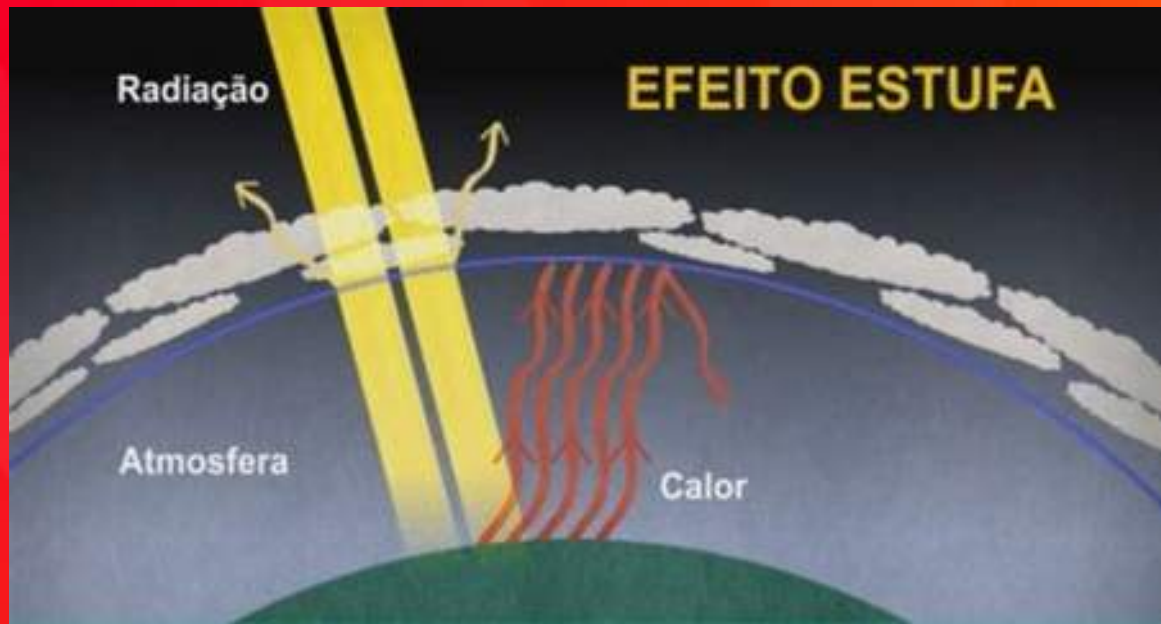
Daniel Ribeiro  
Justiça Ambiental

# MÚLTIPLAS CRISES PLANETÁRIAS

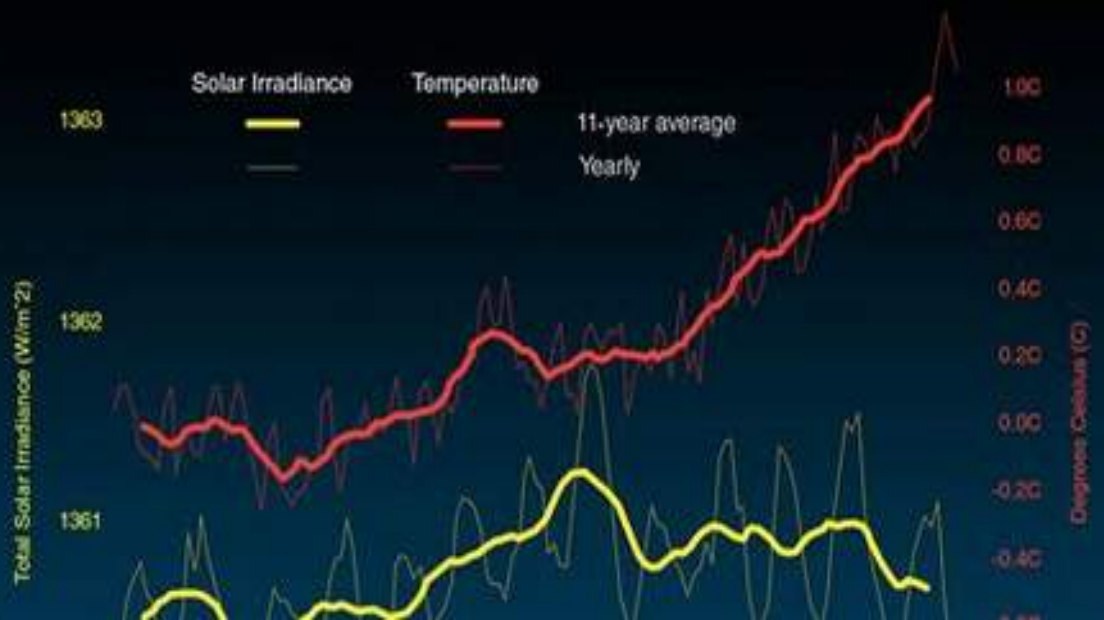
- Crise climática
- Crise de energia, mais de 1 bilhão não têm acesso à eletricidade
- Crise da biodiversidade, relatório do IPBES 2019
- Crise de desigualdade, 42 indivíduos possuem a mesma riqueza que os 3,7 bilhões mais pobres
- Crise de desemprego
- Crises políticas, EUA, Brasil, UK, India, etc
- Pandemia covid-19 e múltiplas crises de saúde



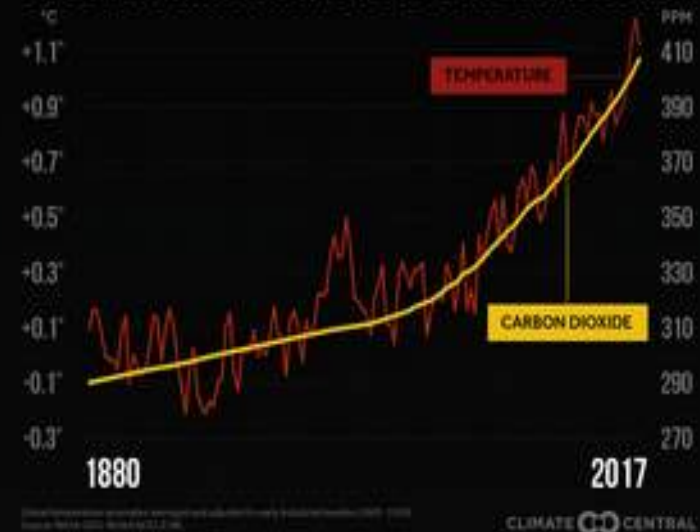




Temperature vs Solar Activity



GLOBAL TEMPERATURE & CARBON DIOXIDE



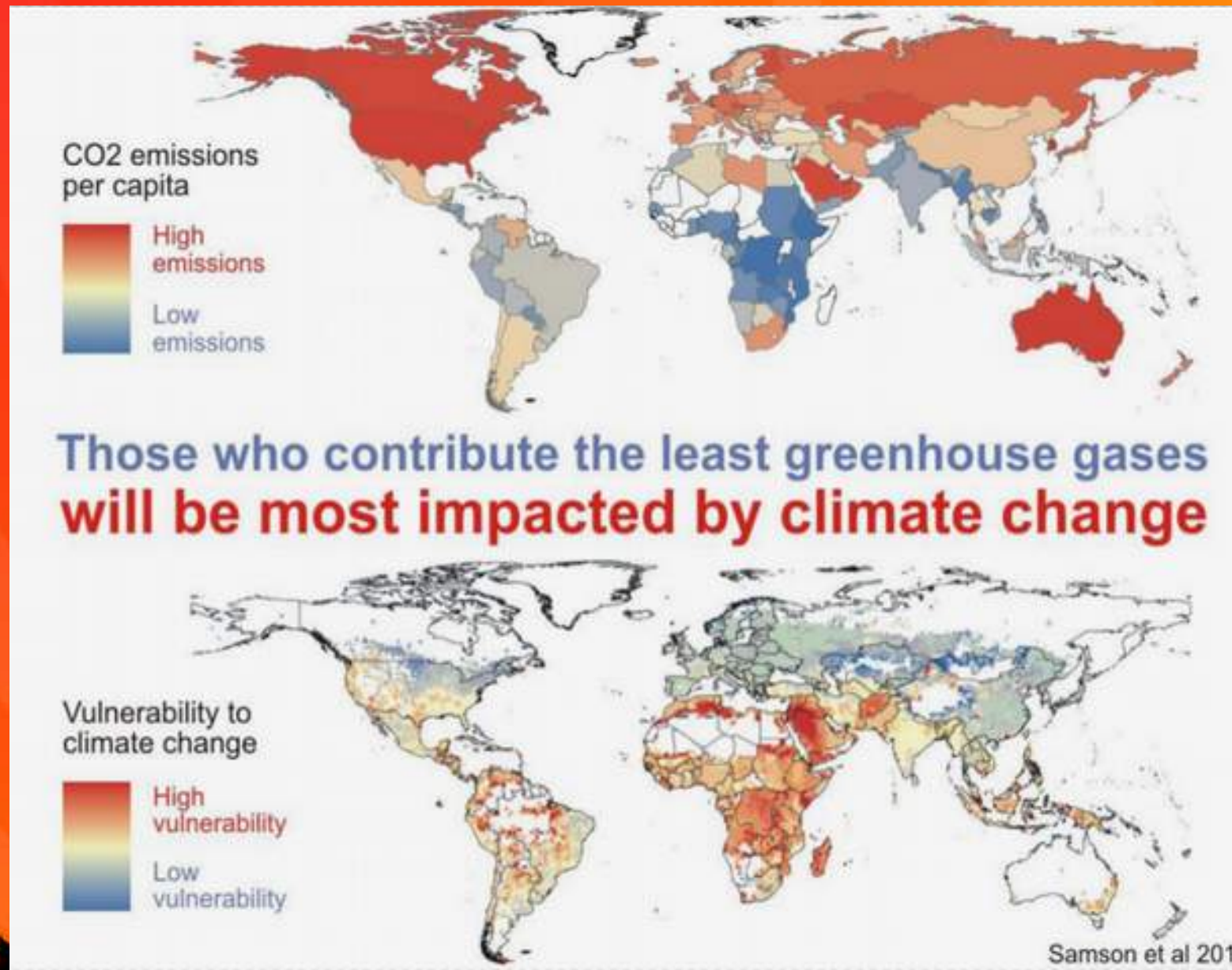
Climate Central is a 501(c)(3) nonprofit organization. © 2017 Climate Central. All rights reserved. Climate Central is a 501(c)(3) nonprofit organization. © 2017 Climate Central. All rights reserved.

# JUSTIÇA CLIMÁTICA

- A crise climática é inerentemente injusta, aqueles que não criaram a crise estão sendo os mais afetados

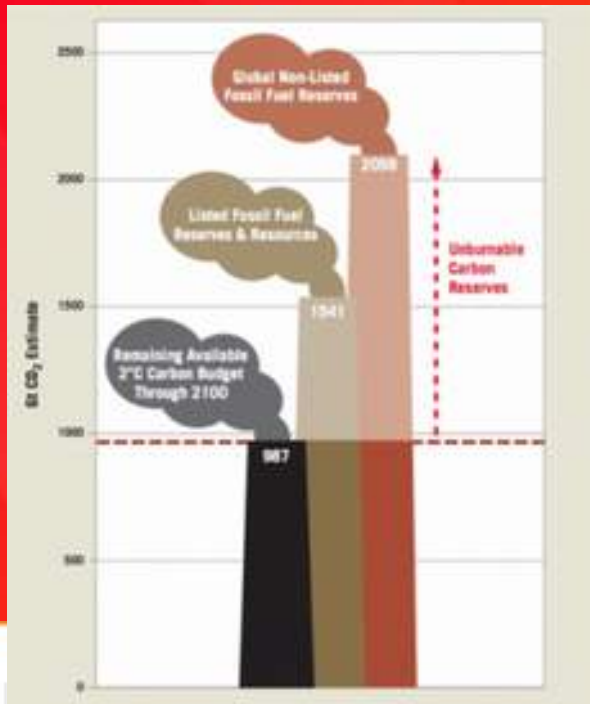
- A crise climática é uma causa e também um sintoma da disfunção do sistema atual

- A crise climática só pode realmente ser resolvida abordando esta disfunção do sistema

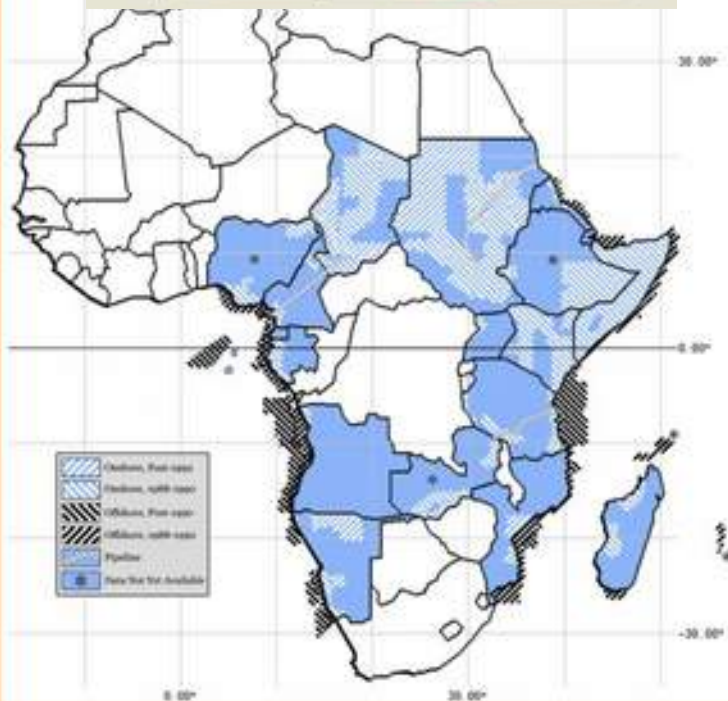
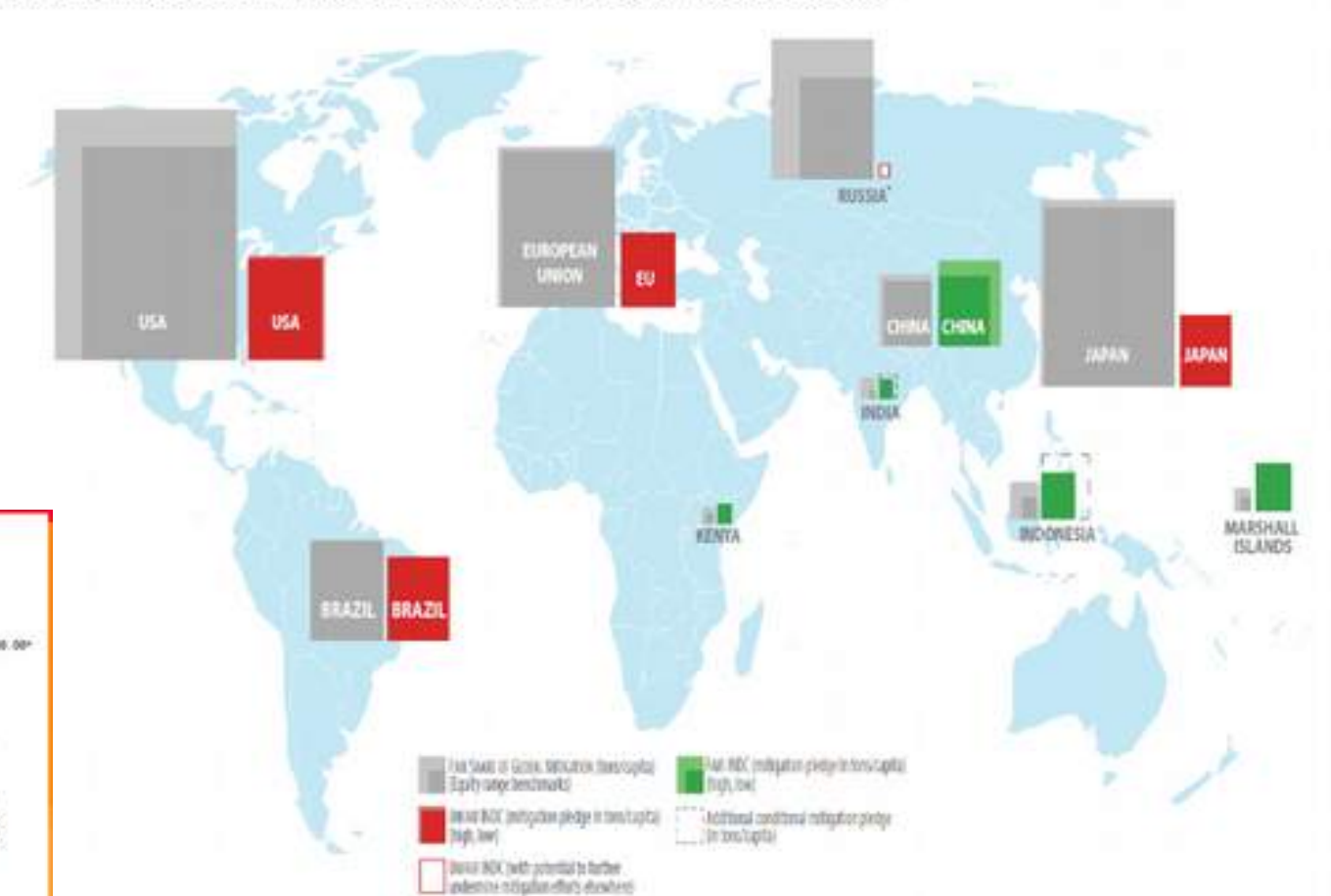




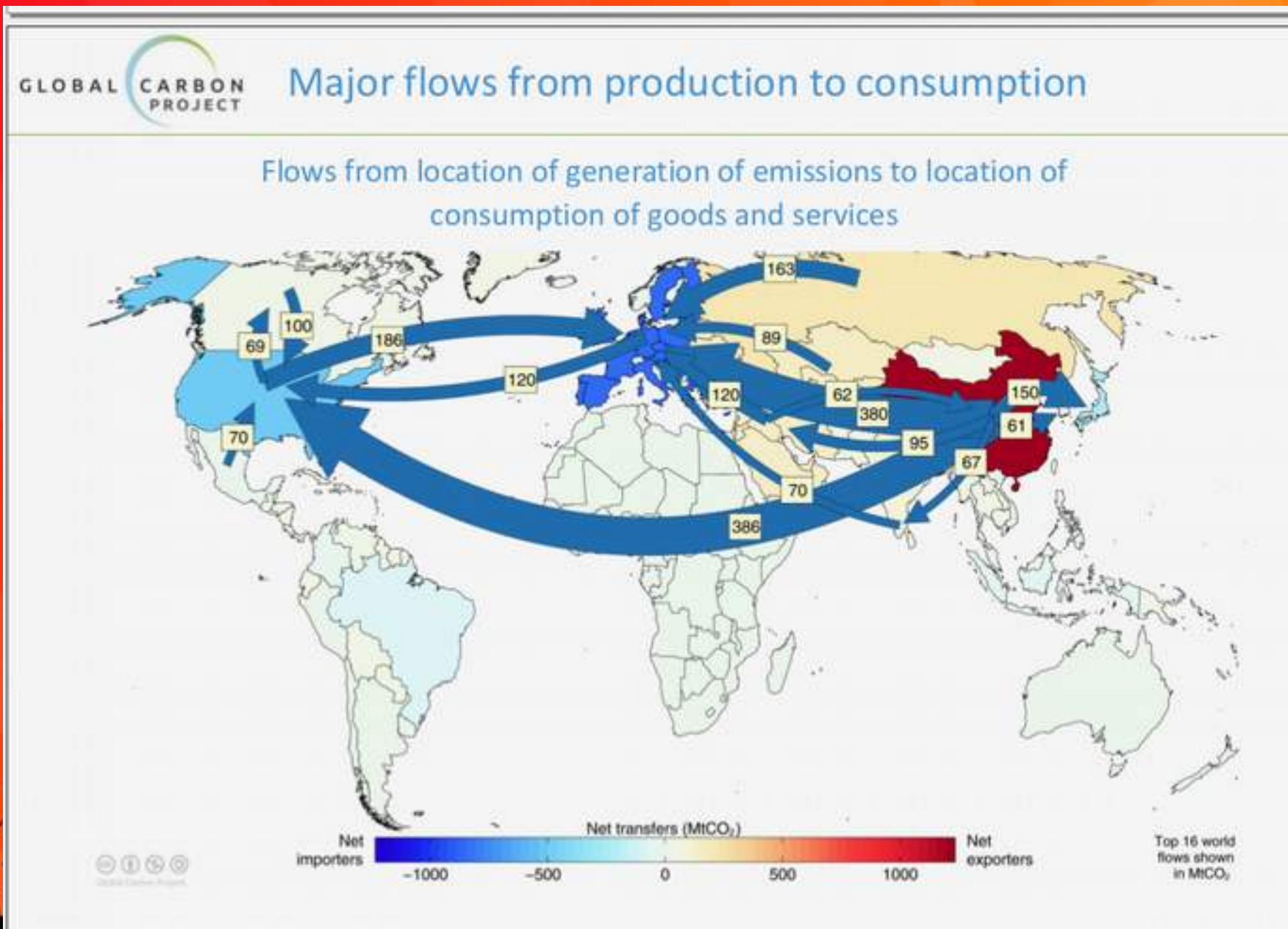
# A CIÊNCIA ESTA MUITO CLARO



ANNEX 1: WHO HAS COMMITTED TO THEIR FAIR SHARE OF GLOBAL CLIMATE ACTION?



# A CIÊNCIA ESTA MUITO CLARO





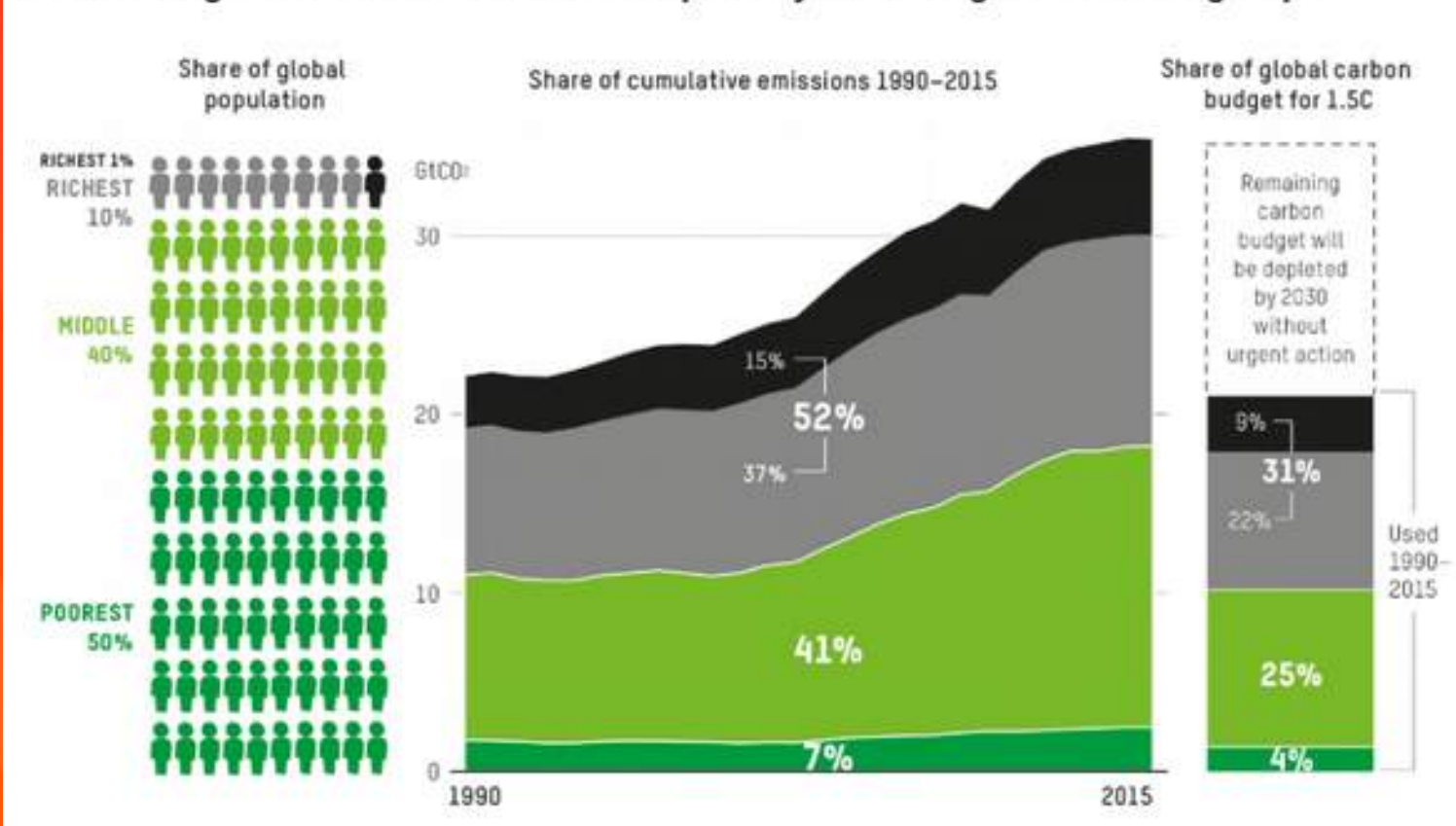
# A CIÊNCIA ESTA MUITO CLARO

Os 10% mais ricos da população mundial foram responsáveis por 52% das emissões cumulativas de carbono

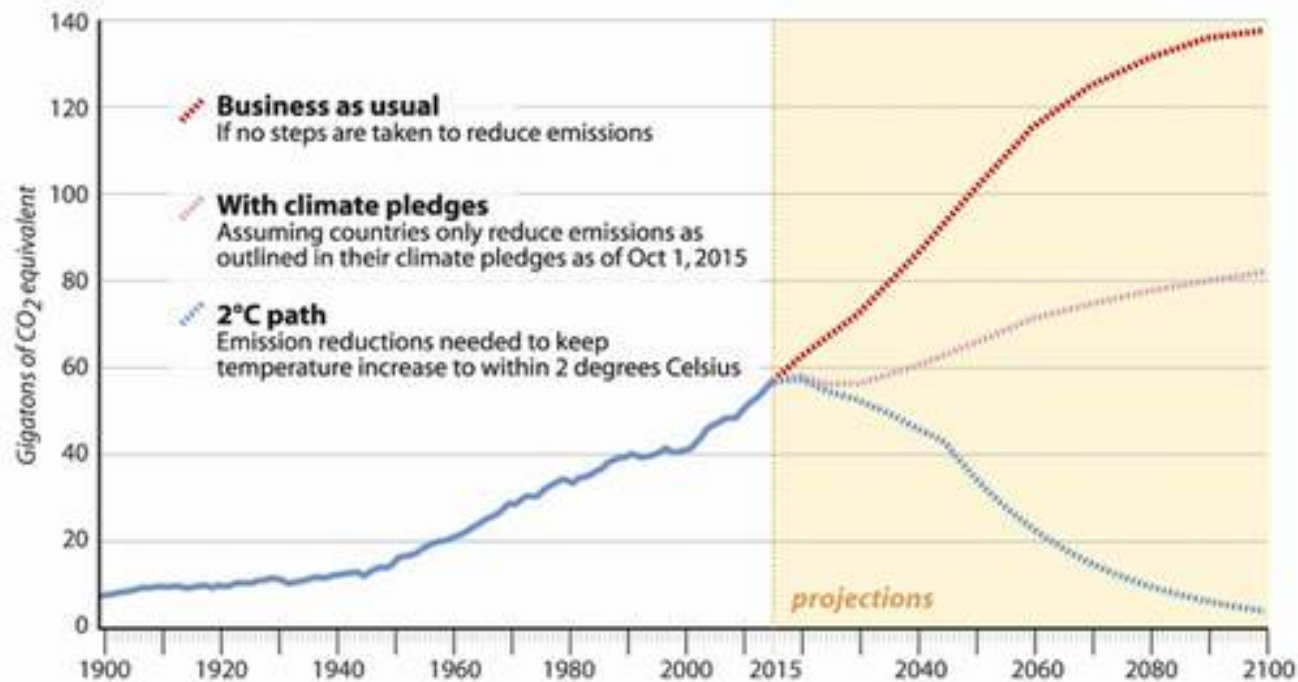
Os 50% mais pobres (cerca de 3,1 bilhões de pessoas) foram responsáveis por apenas 7% das emissões cumulativas

Orçamento de carbono remanescente será esgotado até 2030 sem ação urgente

Figure 1: Share of cumulative emissions from 1990 to 2015 and use of the global carbon budget for 1.5C linked to consumption by different global income groups



## GLOBAL GREENHOUSE GAS EMISSIONS\*



# A CIÊNCIA ESTA MUITO CLARO

Um pouco mais que 20% têm acesso à eletricidade em Moçambique. Globalmente, 1,2 bilhão de pessoas estão sem acesso à eletricidade

80 % da população da África Austral depende do combustível lenhoso para satisfazer as suas necessidades básicas de energia

**50**  
times

**57%**  
of global GHG  
from fossil fuel

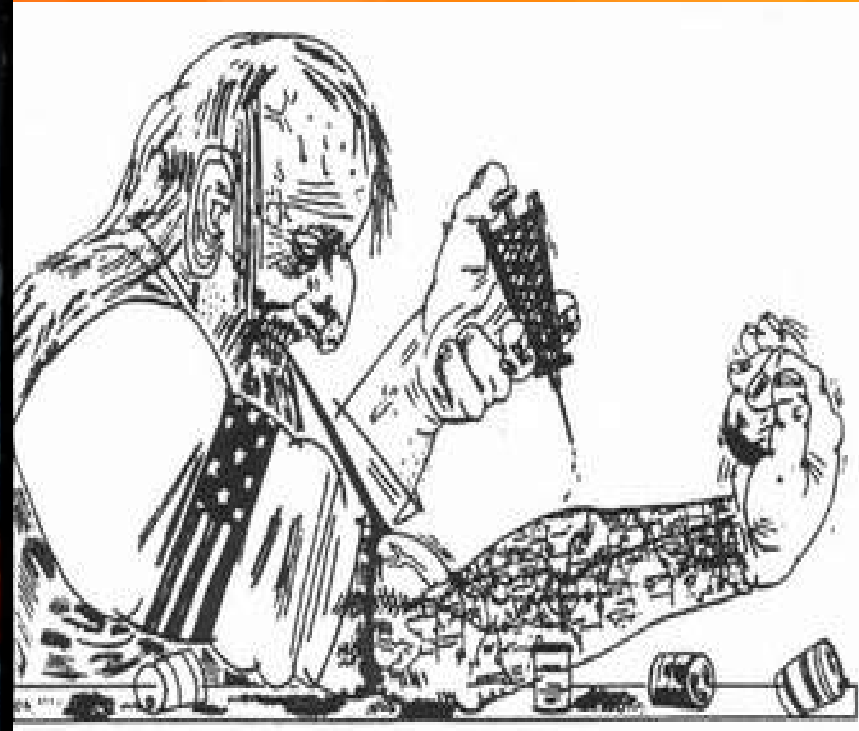
57% das emissões globais de **GHG** foram um resultado de libertação de CO<sub>2</sub> através no uso de combustíveis fósseis

O consumo de energia per capita na USA e Canada é aproximadamente o dobro que a Europa ou Japão, mais que 10 vezes que a China, perto de 20 vezes mais que na India e por volta de 50 vezes mais nos países mais pobres da África Subsariana

**400**  
years' plant growth  
burned every year

A cada ano o equivalente a 400 anos de crescimento das plantas é queimado em forma de carvão, óleo e gas



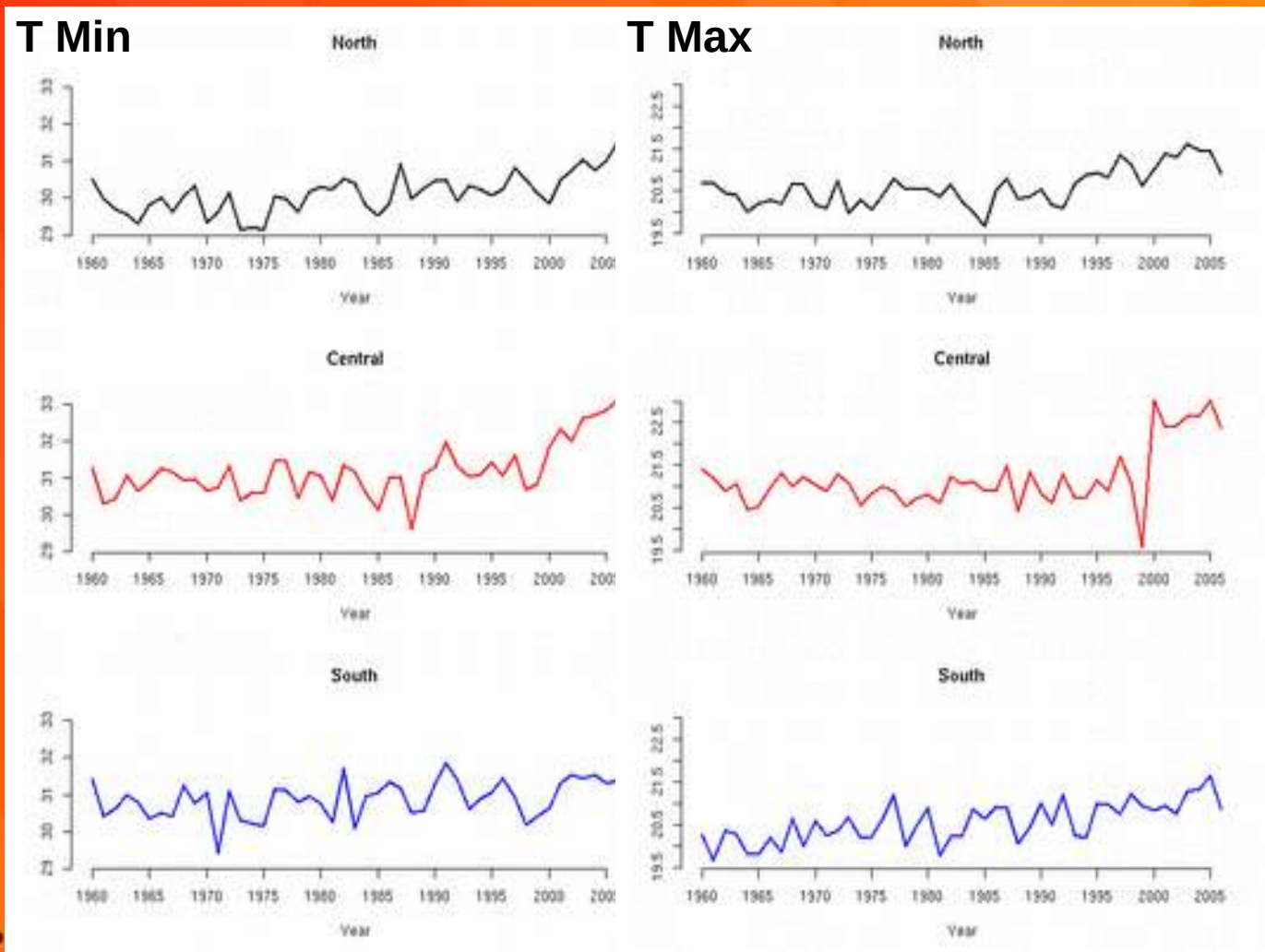


Justiça Ambiental

# Evidências da Mudança Climática em Moçambique

Registos meteorológicos apontam que a temperatura média da superfície aumentou em **0.6 °C** entre 1960 a 2006

As projecções das Temperaturas apontam para uma subida entre **2-2.5°C** por volta de 2030/40 e **5-6°C** para projecções mais longas;





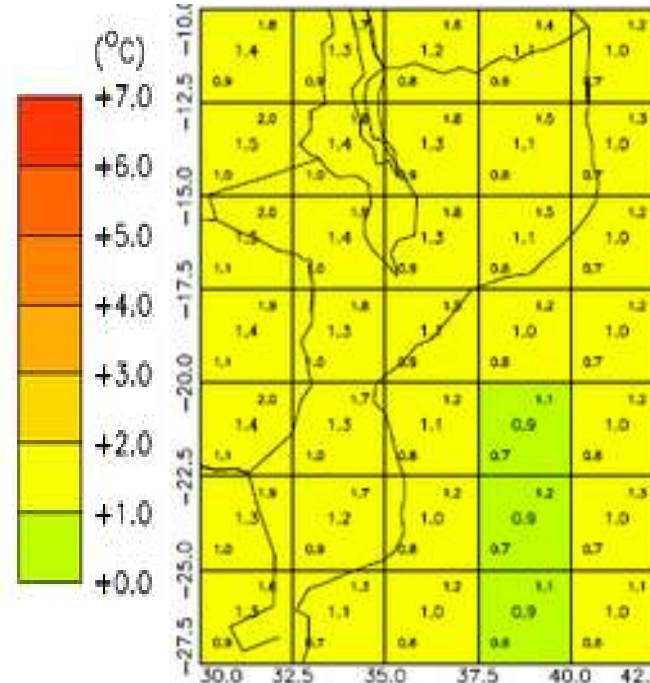
## Vulnerabilidade climáticas: maldição da geografia

- Extensas terras baixas e planícies aluviais, 40% da topografia a menos de 200m acima do nível do mare
- Conectado a várias bacias hydrograficas, a jusante de 9 das 15 principais bacias hidrográficas da África Austral com 50% do território coberto por rios internacionais
- Costa litoral longo e sensível à erosão

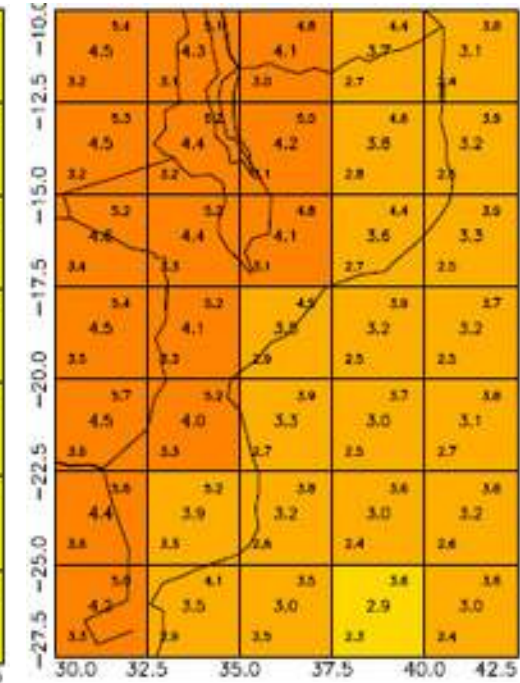
## Instrumentos Legais de Mocambique

- Planos Locais de Adaptação
- Contribuições Nacionalmente Determinadas
- Programa de Acção Nacional para adaptação as Mudanças Climáticas
- Lei da Migração (Lei n 5/93 de 28 de Dezembro)

# 2030



# 2090



### 1. ADAPTAÇÃO

Podemos encontrar formas de viver num mundo em aquecimento .

**Adaptação** é a acção que é tomada para **reduzir a vulnerabilidade aos impactos** das mudanças climáticas.

### 2. MITIGAÇÃO

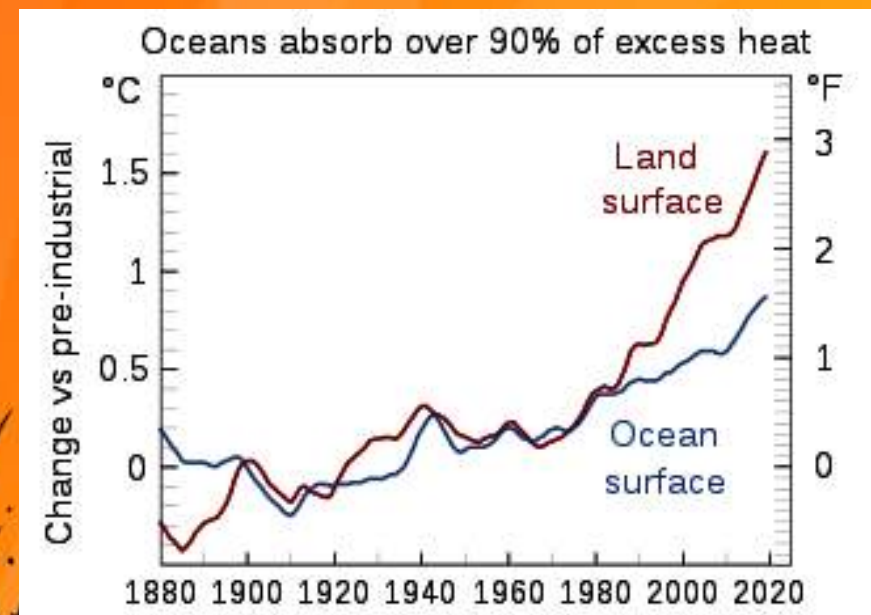
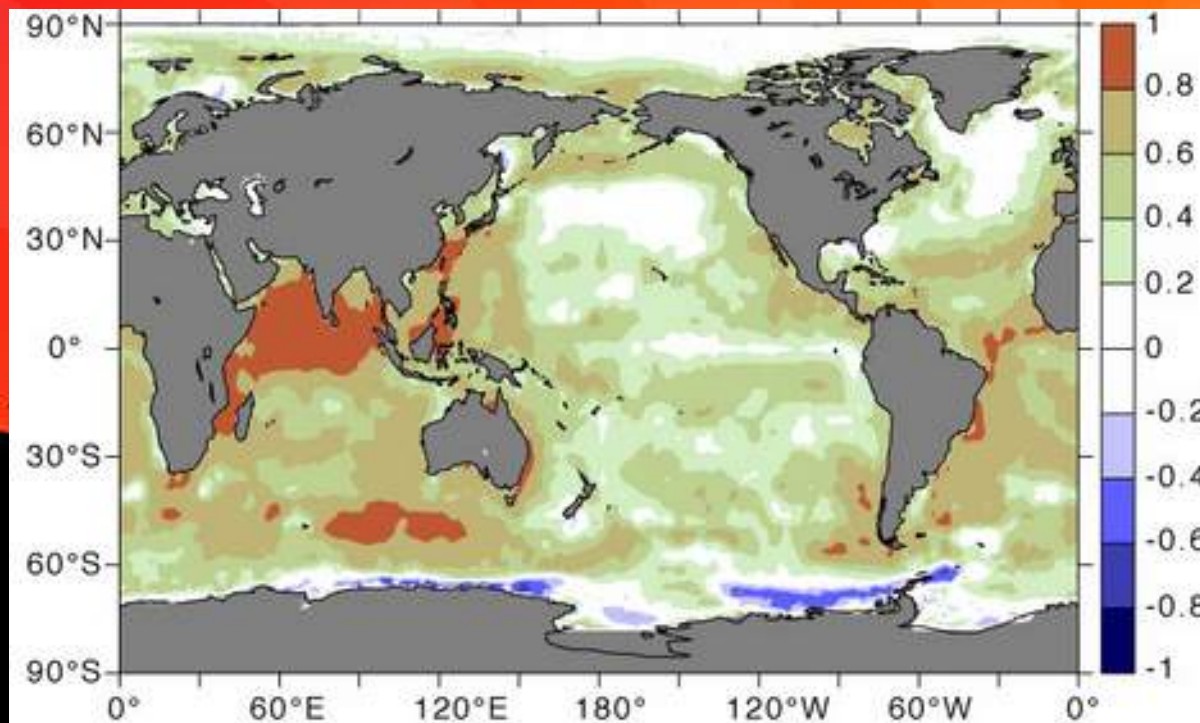
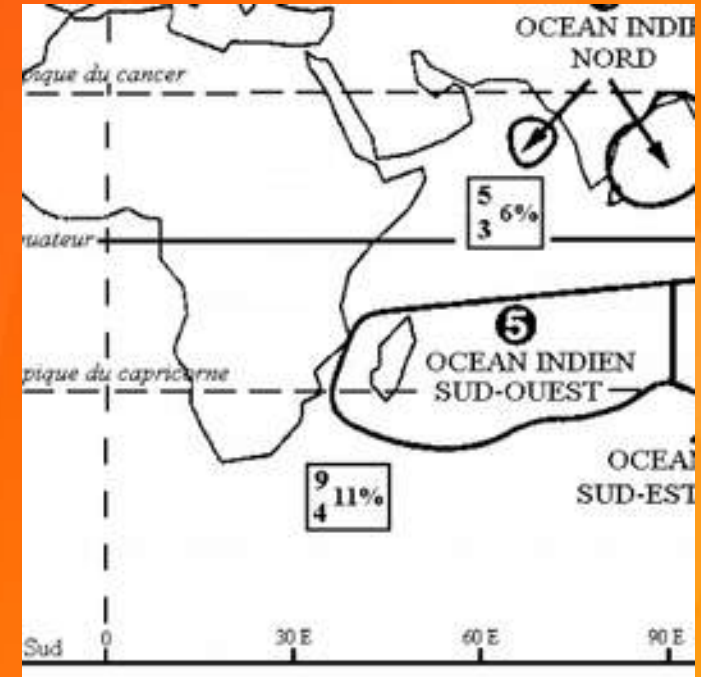
Podemos tentar parar o aquecimento futuro.

**Mitigação** é a acção que é tomada para **reduzir as causas das mudanças climáticas** (redução do nível de gases de efeito estufa na atmosfera) .

Justiça Ambiental

# Temperaturas do oceano

- aumento de cerca de  $1.2^{\circ}\text{C}$  na temperatura da superfície do mar (Roxy, et.al 2014,2015)  
...taxa mais rápida do que qualquer outra região dos oceanos tropicais
- a linha de  $26,5^{\circ}\text{C}$  (isoterma) tem expandido a sul a uma taxa de 0,6 graus de latitude por década (Foss et.al 2014)
- Ciclones tropicais intensos aumentaram de 36 durante 1980-1993 para 56 durante 1994-2007 (Mavume et.al 2010)

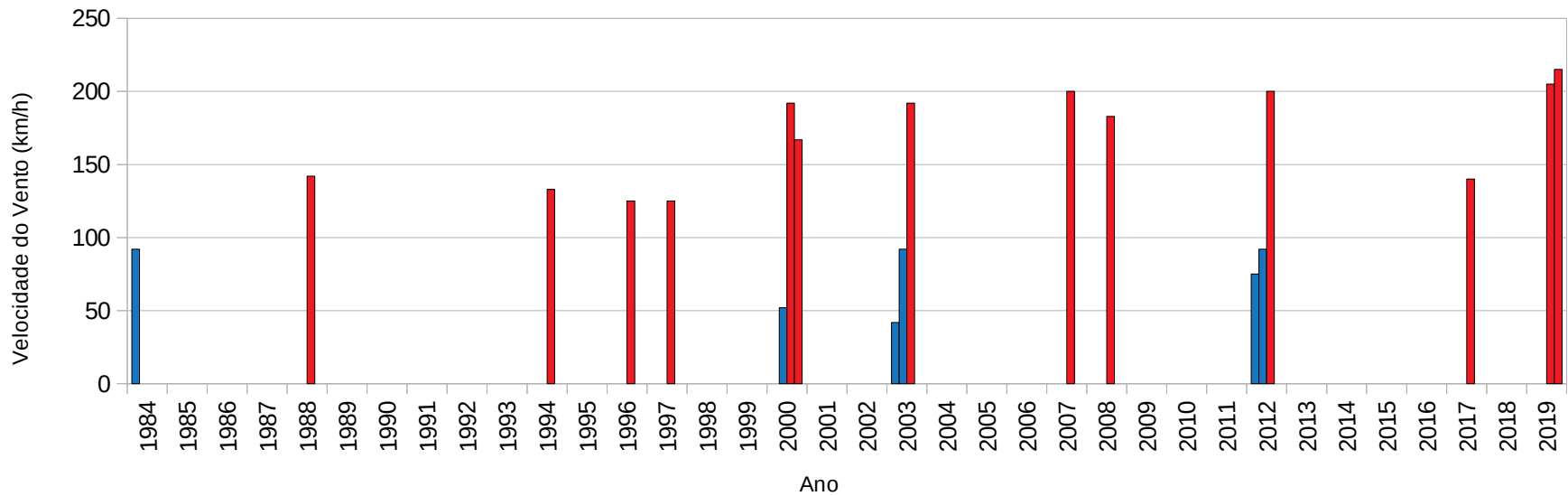


Justiça Ambiental



# Ciclones

Ciclones Tropicais que atingiram a Costa de Moçambique (1984 - 2019)



# IDAI



- Os danos economicos causado por Idai é estimado em mais de US \$ 1,4 bilhões e afetou cerca de 3 milhões de Pessoas (o total incluindo Kenneth e impactos indiretos coloca o valor economico em mais de US \$ 3 bilhões)
- Danos superior à projeção econômica anual mais otimista para o sector de gás de 2.6 bilhões
- Taxa de pobreza de 64%, pode aumentar para 79% nas áreas afetadas



- Mais de US \$ 39 milhões em renda foram perdidos devido ao desemprego



- 240 000 famílias com suas casas destruídas e 237.789 famílias foram deslocadas

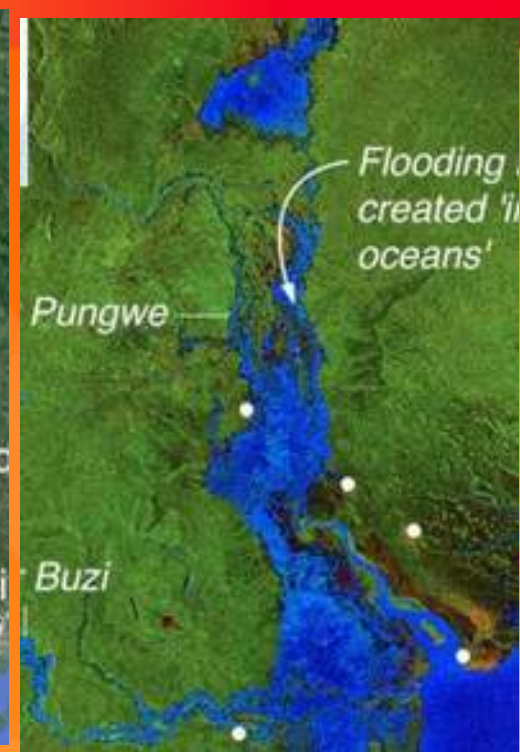


- 433.056 famílias (2,1 milhões de pessoas) de agricultores precisaram de kits de sementes
- 1.359.159 indivíduos necessitaram de assistência alimentar emergencial
- 100.000 crianças de 6 a 59 meses com desnutrição aguda
- Food consumption of staples reduced by over 50%
- Pelo menos 1 milhão de acres de machambas foram destruídos



- 75.000 mulheres grávidas entre os afetados
- 211.000 pessoas com acesso restrito à água
- 6.627 casos de cólera e 14.863 de malária







# Cheias e Secas

Inundações em 2000/1 afetou 2,5 milhões de pessoas (a maioria deslocados) e desencadeou ajuda emergencial de US \$ 167 milhões. Tomou a vida de 755 pessoas.

Nos últimos 30 anos, "Quatro períodos de seca entre 1980 e 1992 mataram cerca de 100.000 pessoas" e secas vai piorar com a previsões do IPCC de 5 a 15% queda na precipitação regional





# Cheias e Secas

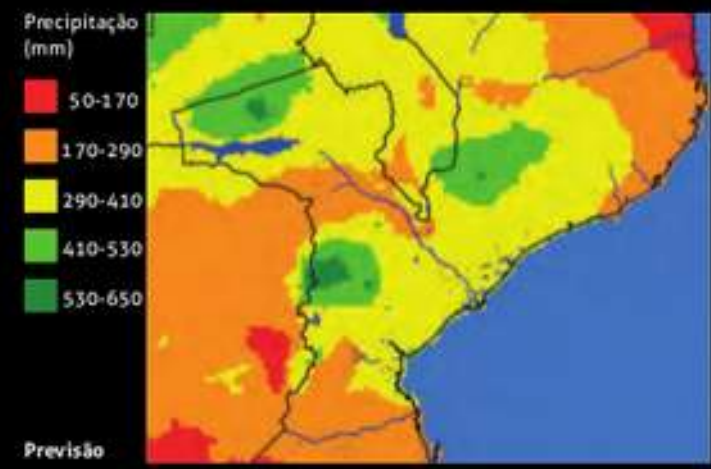
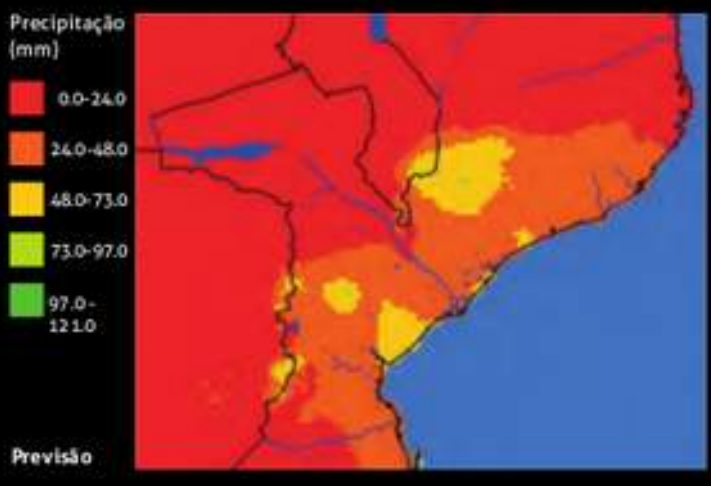
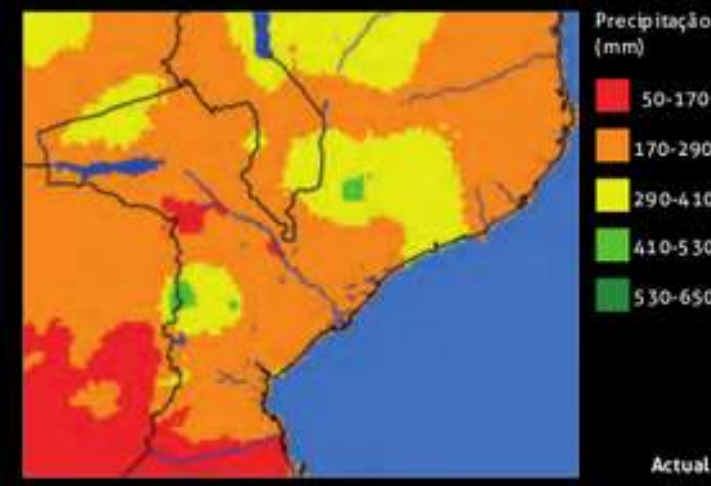
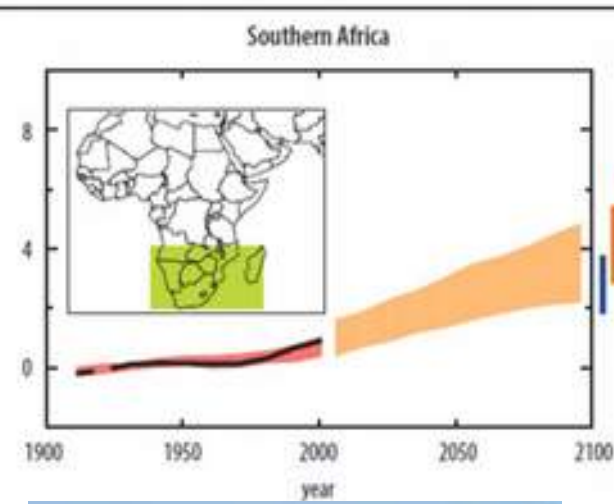
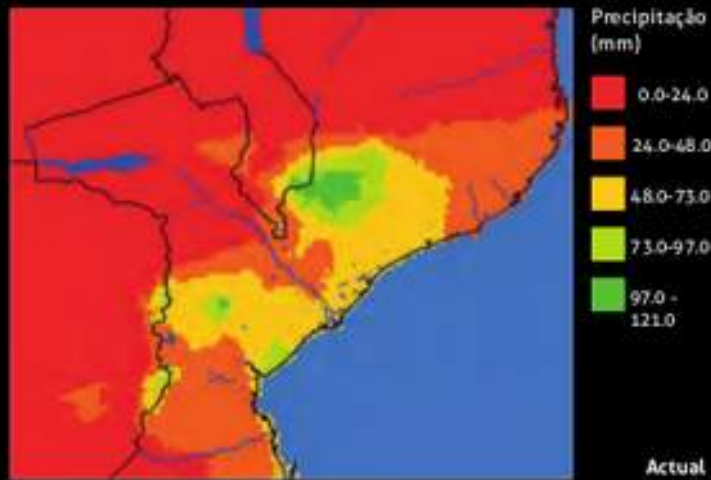
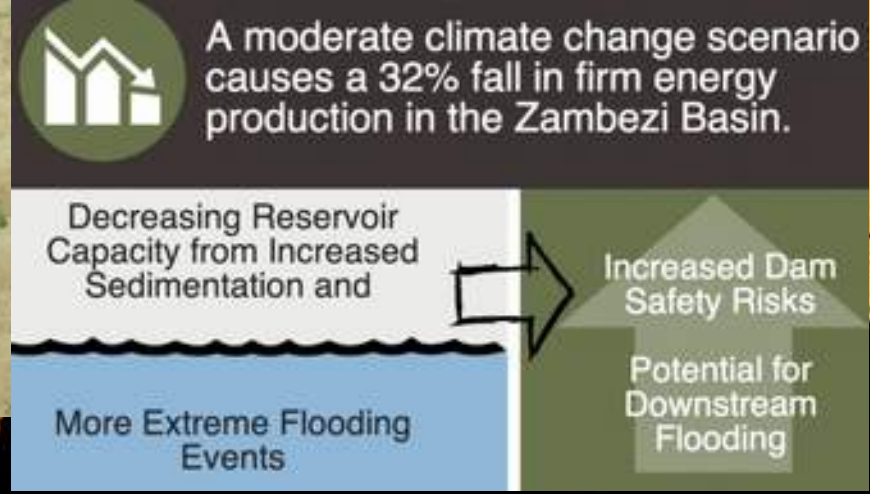
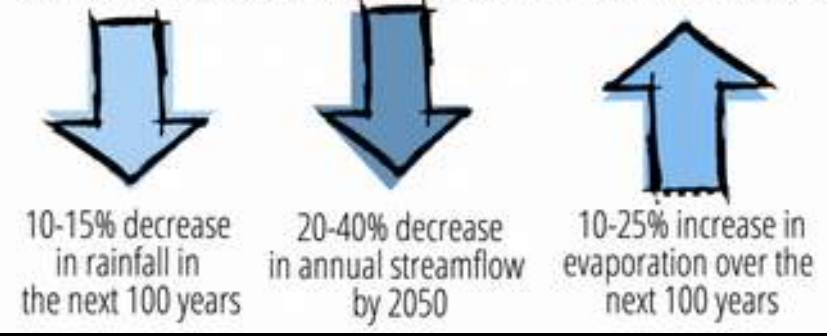


Figura 15. Trimestre mais seco no Baixo Zambeze, actual e previsto

Figura 16. Trimestre mais chuvoso no baixo Zambeze, actual e previsto

## CLIMATE CHANGE PREDICTIONS FOR THE BASIN



# Mega Barragens

## Barragens estão agravando cheias e secas

Fluxo de água do Zambeze pode atingir 22 000m<sup>3</sup>/s durante a época chuvosa e só 500m<sup>3</sup>/s na época seca

Fraca gestão da bacia regional e falta de coordenação entre as barragens, especialmente represas hidroelétricas

Não respeitam fluxos ambientais e já mudaram o funcionamento natural das bacias



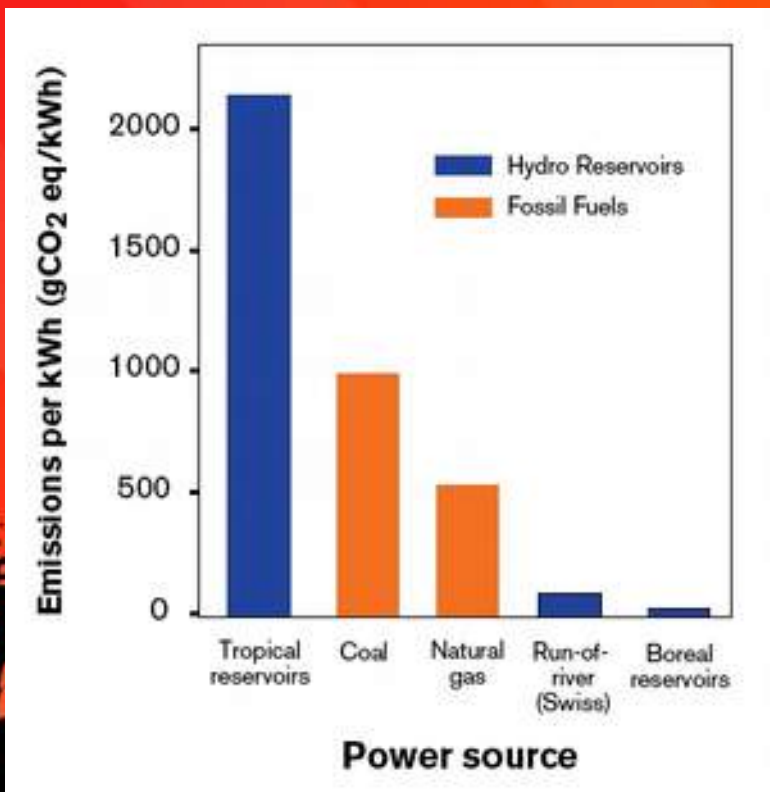
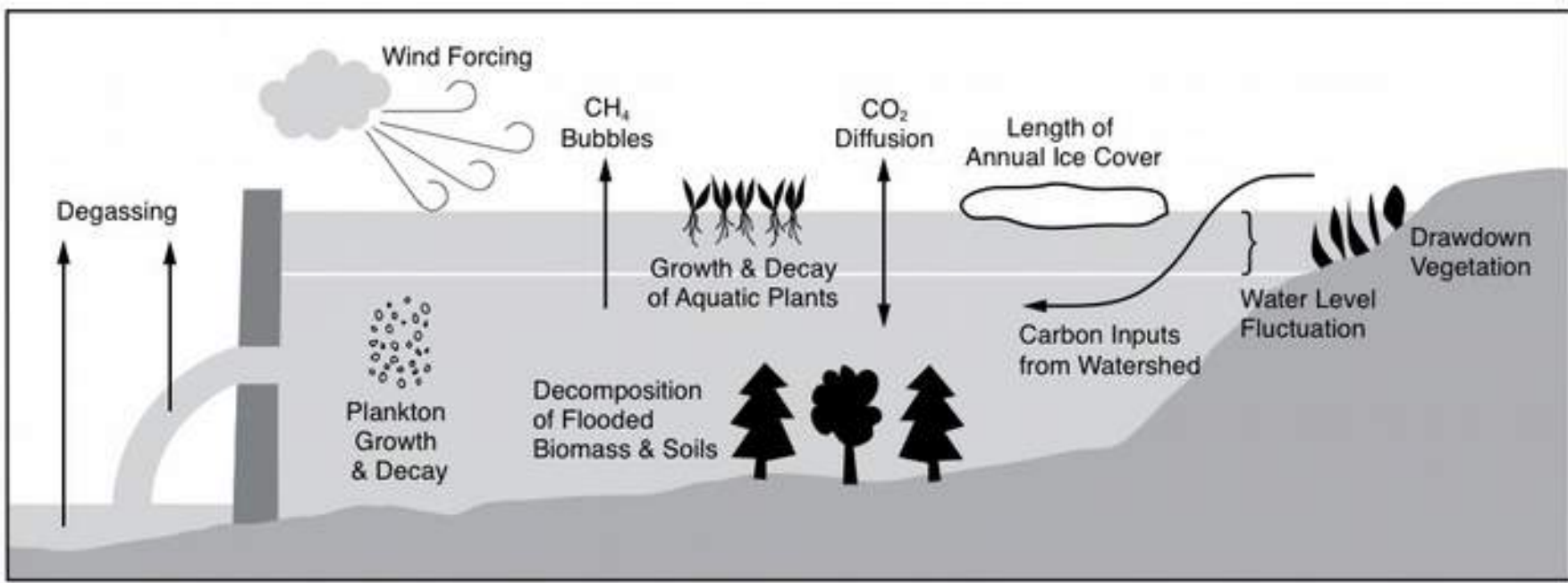
## Impactos

- Redução da fertilidade do solo
- Redução da reprodução dos peixes
- Aumento da Erosão
- Impactos na agricultura
- Maior Impacto das cheias
- Ruptura do fluxo natural do Rio



Justiça Ambiental





# Carvão

Reservas de carvão de aproximadamente 6,7 bilhões de toneladas

Apropriação de terras comunitárias e reassentamento de cerca de 1.313 famílias em condições desumanas

Desintegração de famílias e comunidades

Restrição ao movimento de pessoas e mercadorias

Irregularidades e violações de acordos

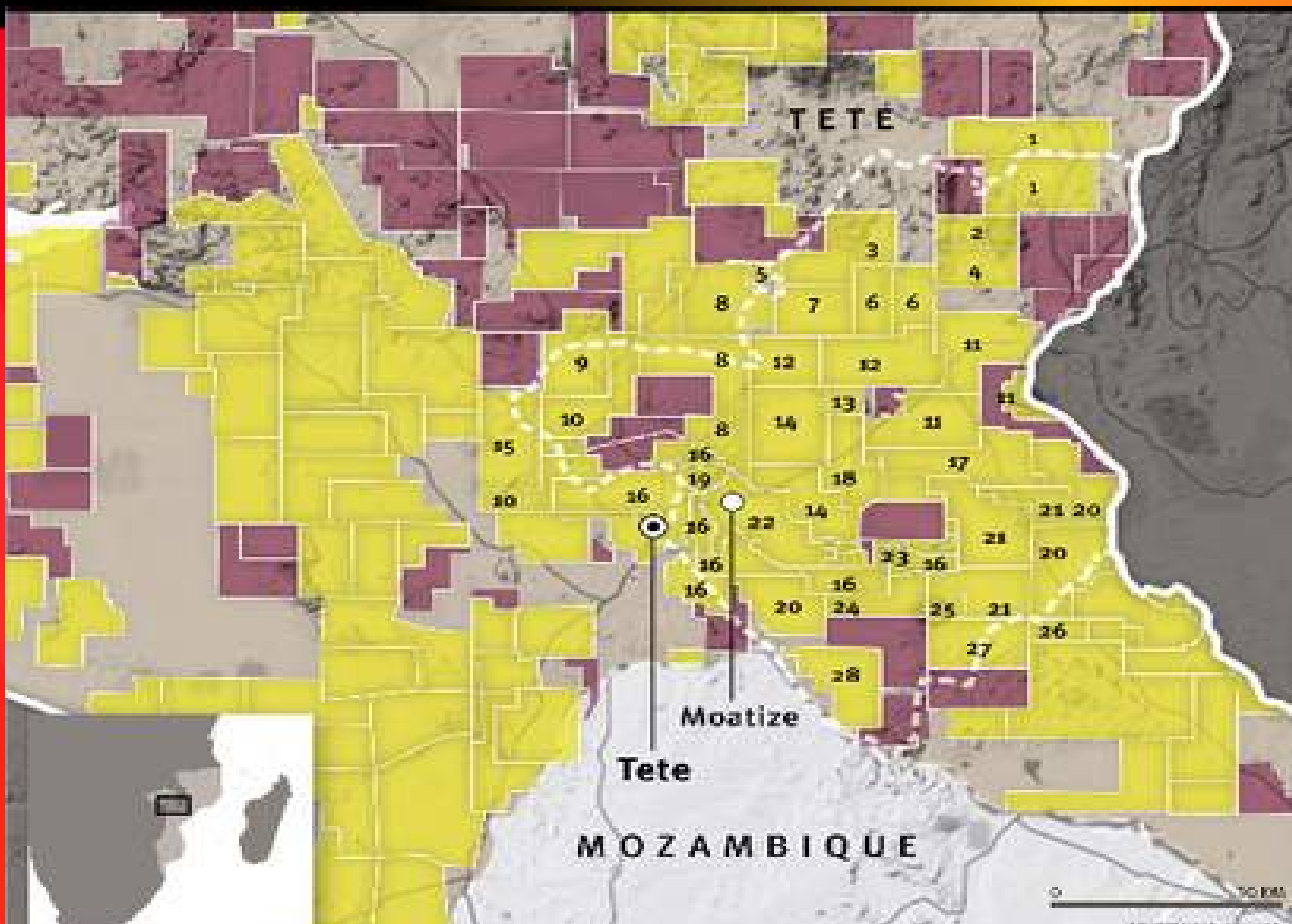
Aumento do custo de vida e perda de meios de subsistência

Violação dos direitos humanos

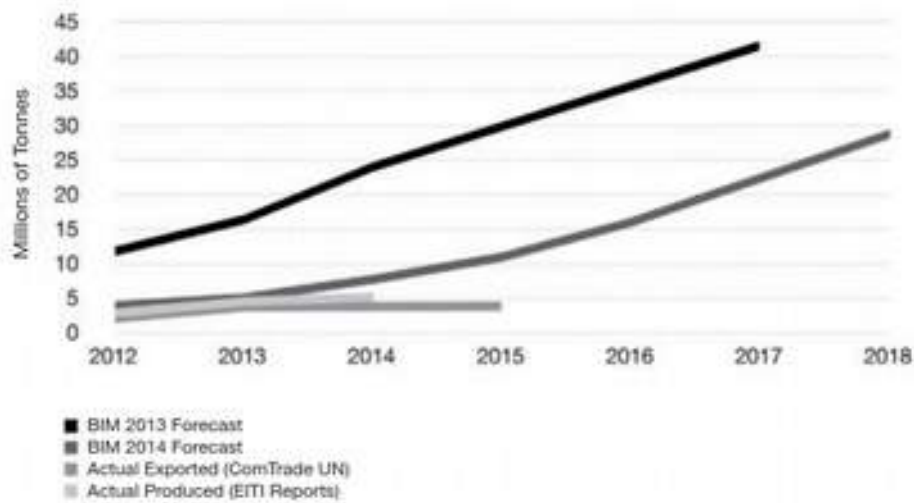


Justiça Ambiental

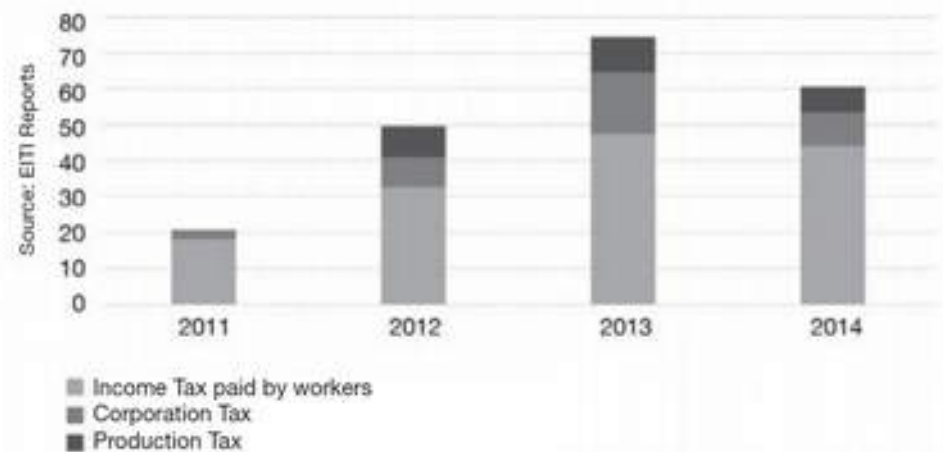




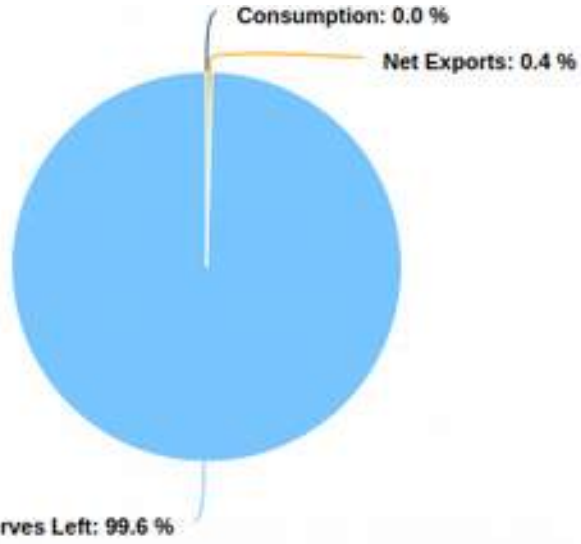
**Coal Production and Export in Mozambique**



**Mozambique's Public Revenue from Coal Mining 2011-2014, Million Dollars**



# Produção de carvão como parcela das reservas comprovadas



**ThyssenKrupp Importa  
cerca de 1 milhão de  
toneladas de carvão de  
tete**

*Justiça Ambiental*



# Gás

Os projectos de exploração de gás em vias de desenvolvimento poderão emitir o equivalente a sete anos de emissões de gases de efeito de estufa da França e 49 vezes as emissões anuais de Moçambique

100-160 Tcf de gás natural, 14ª maior reserva comprovada de gás natural (>20 bilhões de barris )

As reservas atuais e potenciais de gás podem colocar Moçambique entre os 5 maiores exportadores



## Impactos potenciais?

### Ambiental

- Sísmicas
- Poços
- Infraestrutura e Trafico
- UNESCO Biosfera

### Social

- Saude
- Sistemas de Sobrevivência
- Abuso de direitos humanos
- Desespero e radicalização

### Politica

- Mudanças das Prioridades
- Mal Planeamento
- Corrupção
- Militarização e conflicto armado

### Economica

- Economias 'enclave'
- "Dutch Disease"
- Volatilidade do Preço de gas
- Aumento da Dívida

## **Realidade no Local**

**Pescadores sem acesso ao mar e camponeses sem machamba**

**Jovens sem acesso à educação, sem empregos e sem terra**

**Opressão da sociedade civil, jornalistas e líderes comunitários**

**Abusos de direitos humanos, sequestro e violação**



*Justiça Ambiental*



# DO ELDORADO DO GÁS AO CAOS

QUANDO A FRANÇA EMPURRA MOÇAMBIQUE PARA A ARMADILHA DO GÁS

REPORTAGEM



## NAVIOS DE CHERBOURG NO ESCÂNDALO DA DÍVIDA OCULTA

39

NAVIOS  
vendidos em  
Moçambique,  
dos quais

24

EMBARCAÇÕES  
e pesca nunca  
foram utilizadas e

15

NAVIOS  
militares para garantir  
a segurança marítima  
das reservas de  
hidrocarbonetos

2

MIL MILHÕES

de dólares em  
empréstimos  
garantidos pelo  
Estado Moçambicano  
para um contrato de

200

MIL MILHÕES  
inicialmente, dos quais

800

MILHÕES  
de transacções  
sobreavaliadas e

1,2

MIL MILHÕES  
mal contabilizados

a dívida pública de  
Moçambique saltou dos

55 %

DO PIB PARA OS

140 %

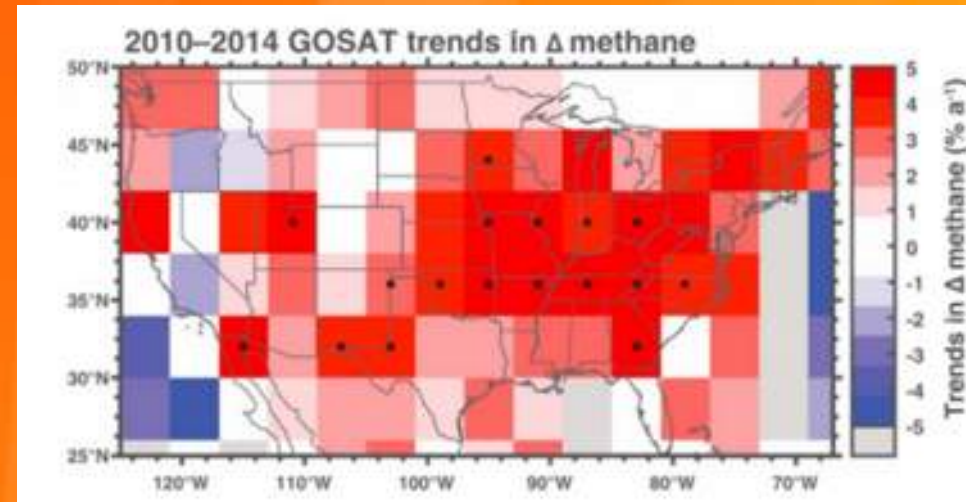
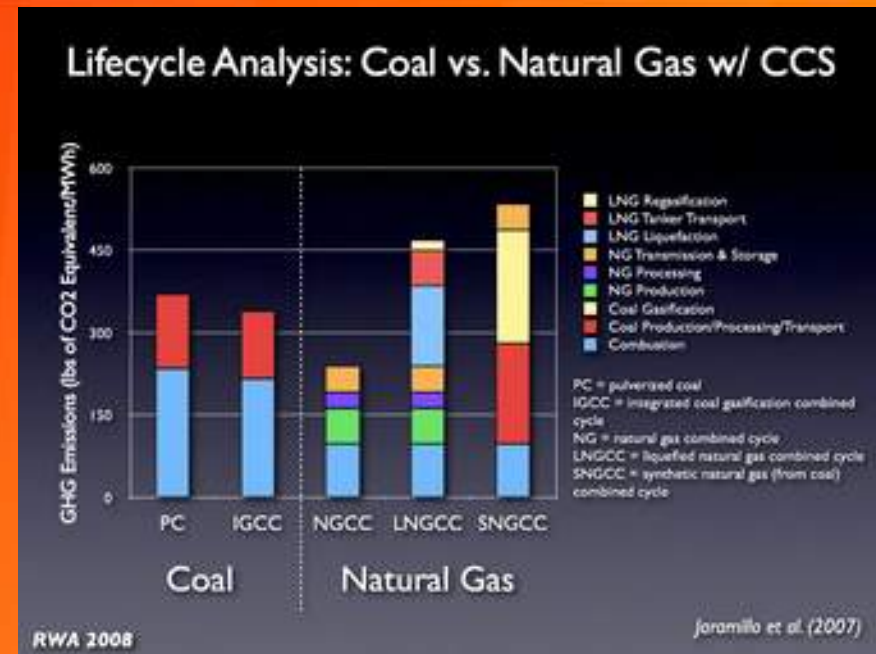
entre 2014 e 2016

VALOR DO CONTRATO COM A CMN:  
200 MILHÕES DE DÓLARES



# Ultimos Dados

- Aumento de 38% somente nos EUA, corresponde a 30-60% do aumento global
- Metano 80x mais forte que o CO2 em um período de 20 anos
- O gás não é diferente do carvão
- A crise climática criou interesse e o movimento climático e a ciência podem acabar com o interesse (ativos ociosos)



Justiça Ambiental



# Soluções falsas

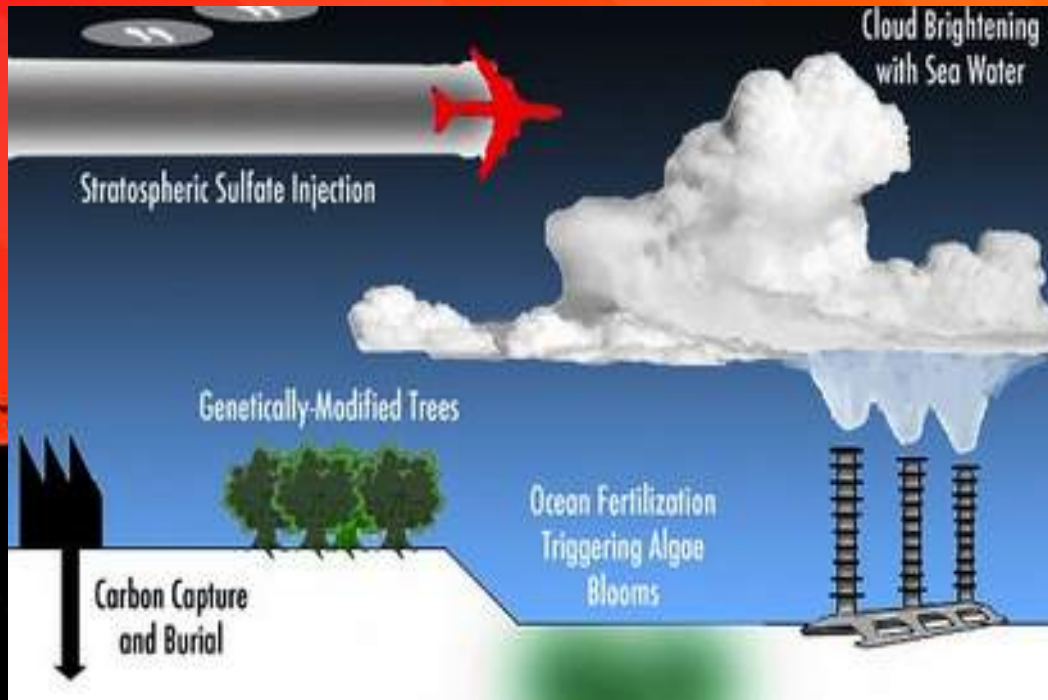
Soluções baseada no mercado e “offsetting”

Mercantilização da natureza

Não a REDD!

Não a Geo-Engenharia

“Net zero” e “Carbono neutro” não é zero, disfarçam a inação climática







THE WEALTH OF  
THE RICHEST  
**782**  
PEOPLE  
COULD POWER  
HALF THE WORLD  
WITH 100%  
RENEWABLE  
ENERGY  
BY 2030



A riqueza das 782 pessoas mais ricas do mundo poderiam fornecer electricidade a metade do mundo com 100% energia renovável até 2030

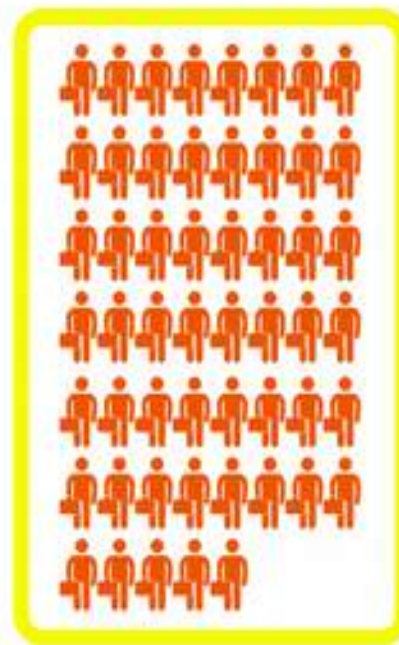
A riqueza das 53 pessoas mais ricas do mundo poderiam fornecer electricidade a Africa com 100% energia renovável até 2030

GOVERNMENT  
REVENUE  
LOST THROUGH  
TAX HAVENS



COULD POWER  
HALF THE WORLD  
WITH 100%  
RENEWABLE  
ENERGY  
BY 2030

THE WEALTH OF  
THE RICHEST  
**53**  
PEOPLE  
COULD POWER  
AFRICA  
WITH 100%  
RENEWABLE  
ENERGY  
BY 2030



# SOLUÇÕES REAIS PARA A CRISE CLIMÁTICA

**Mudança de sistema!**

**Poder do povo! Construir a capacidade dos nossos povos de desafiar as crises**

**Sistemas de energia renovável justo, descentralizados e comunitários: Muito importante que nós não devemos deixar o debate ser apenas sobre tecnologia, mas sobre pobreza energética, equidade e justiça.**

**Sistemas alimentares do nível comunitário: Agroecologia camponesa, soberania alimentar, pequenos agricultores, atualmente alimentam 70% do mundo**

**Community forests management**

**Soluções de justiça econômica para pessoas, não para empresas**

**Desmantelar o poder corporativo**

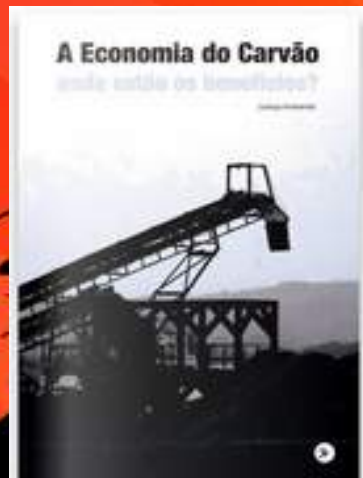
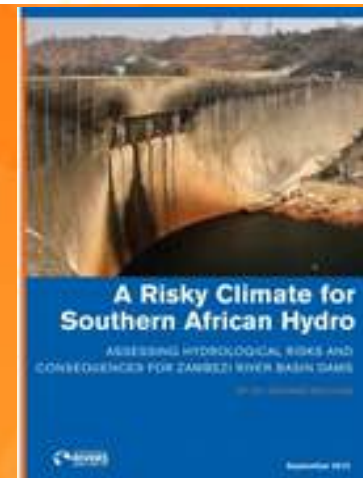
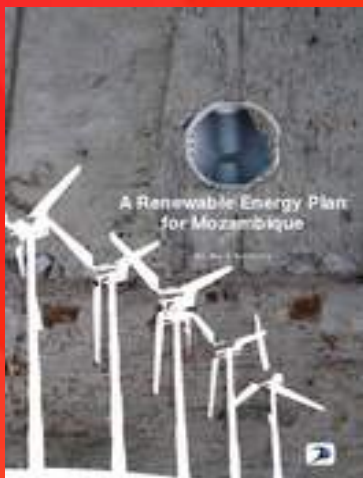
**Justiça de gênero é a chave para parar a crise climática**

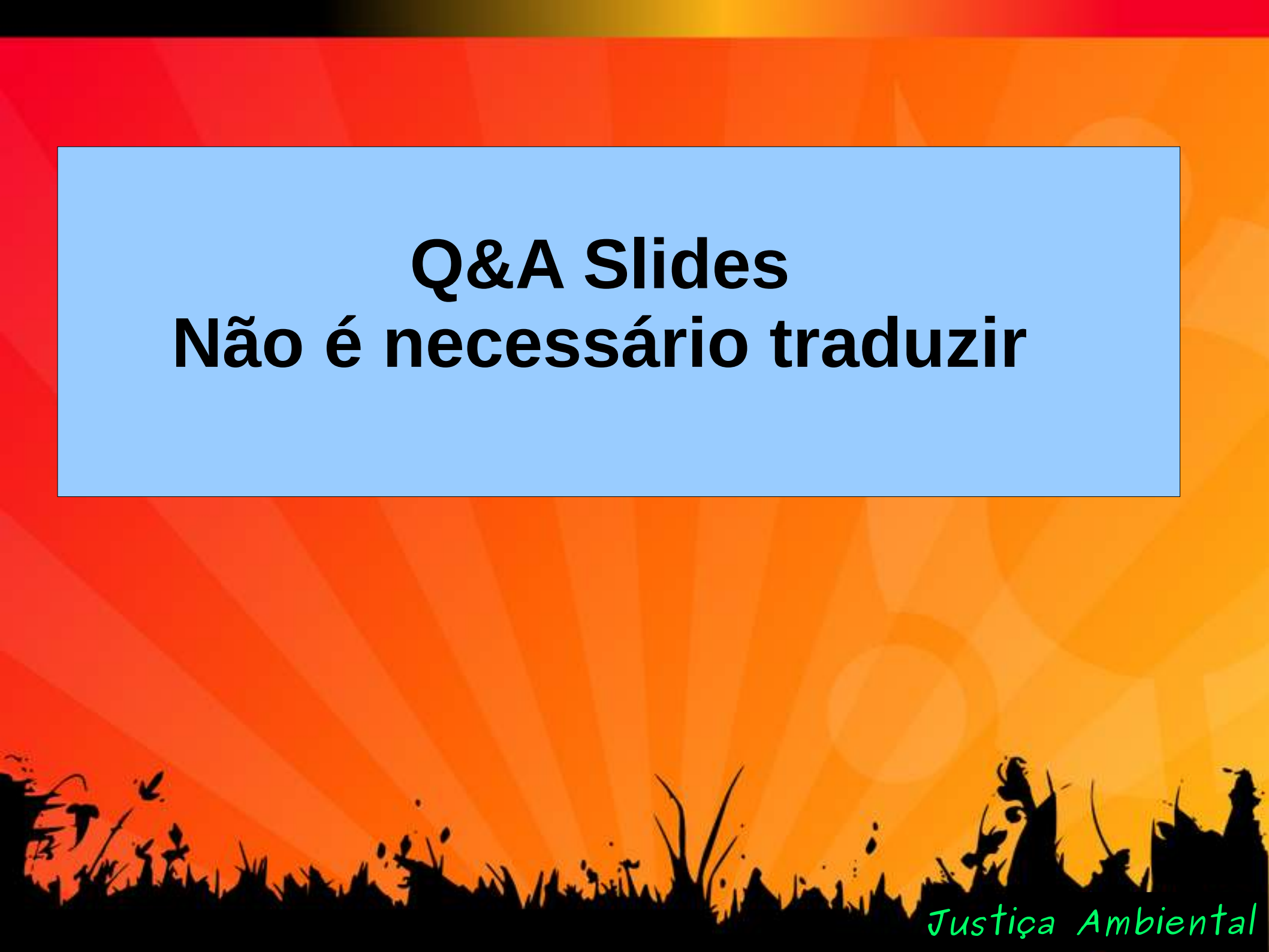
**EQUITY, HISTORICAL RESPONSIBILITY AND FAIR SHARES**

*Justiça Ambiental*



- <https://ja4change.wordpress.com/>
- <https://www.facebook.com/ja4change/>
- [www.foei.org/what-we-do/climate-justice-and-energy](http://www.foei.org/what-we-do/climate-justice-and-energy)
- [www.goodenergybadenergy.org](http://www.goodenergybadenergy.org)
- <https://womin.org.za/>
- <http://www.homef.org/>
- <http://www.groundwork.org.za>





**Q&A Slides**  
**Não é necessário traduzir**





Pesquisadores de saúde estimam que a saúde mundial total provocada pela poluição do ar devido à combustão de carvão é de 210.000 mortes quase 2 milhões de doenças sérias e por volta de 151 milhões de doenças menores por ano, não incluindo os efeitos das mudanças climáticas



A indústria das barragens tem obstruído mais do que metade dos maiores rios do Mundo com a construção de 50.000 grandes barragens muitos deles são projectos hidroeléctricos.



Nuclear o desperdício deverá ser seguramente armazenado por 1 milhão de anos até a radioactividade ser reduzida a um nível de uranio natural. Soluções seguras de armazenamento para desperdício nuclear ainda não estão disponíveis mesmo com extensas pesquisas.



Um estudo recente estima que o custo do contribuinte americano em defender o fornecimento do petróleo no país é de US\$ 7.3 trilhões durante 30 anos.



Uma avaliação de 353 produtos químicos utilizados no fracking para o gás de xisto descobriu que um quarto poderá causar cancro e mais que metade poderá afectar o sistema nervoso e imunológico

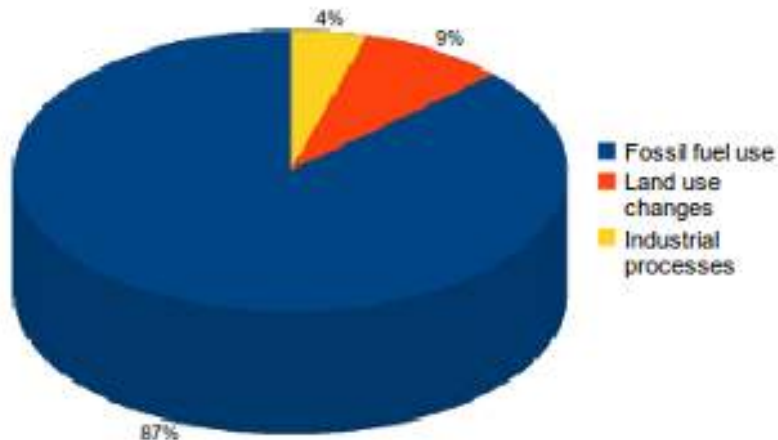


Está estimado que os Agrocombustíveis industriais são causadores e representam cerca de 66% de usurpação de terras em Africa e mais de 44% globalmente caso a biomassa industrial seja incluída nestes numeros poderá ser ainda muito mais elevado

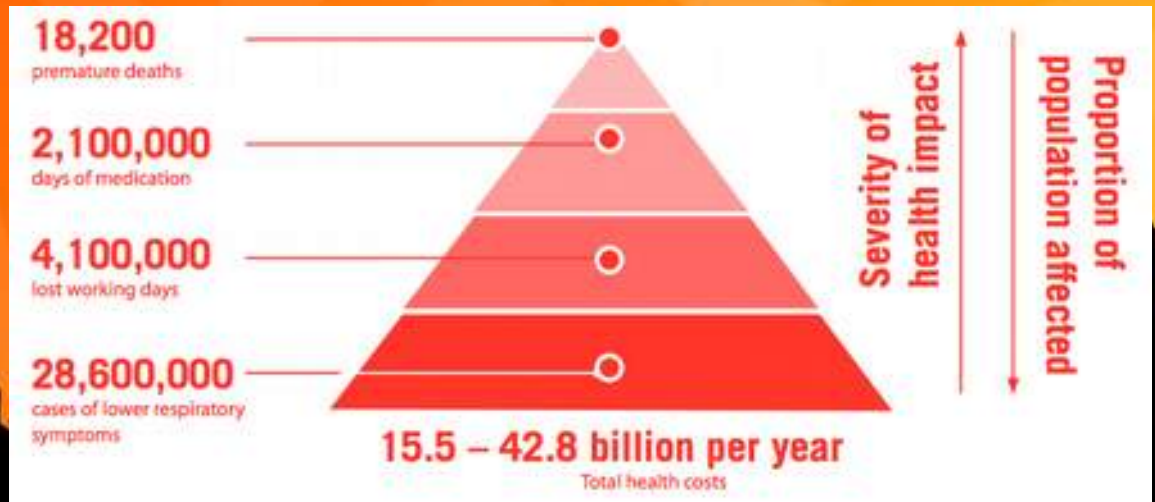
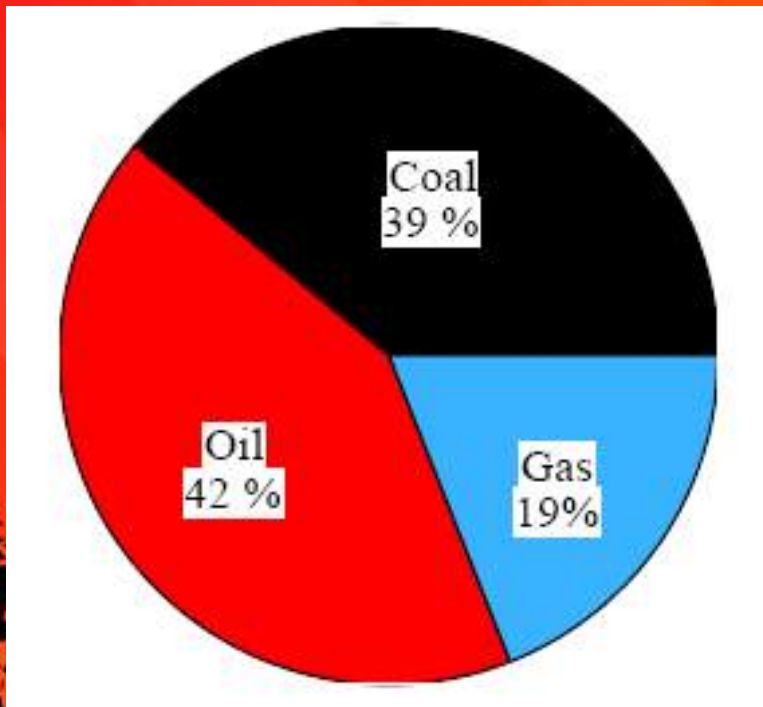


Resíduos para incineradores de energia emite mais dióxido de carbono por unidade de electricidade do que usinas de energia a carvão

### Human sources of carbon dioxide

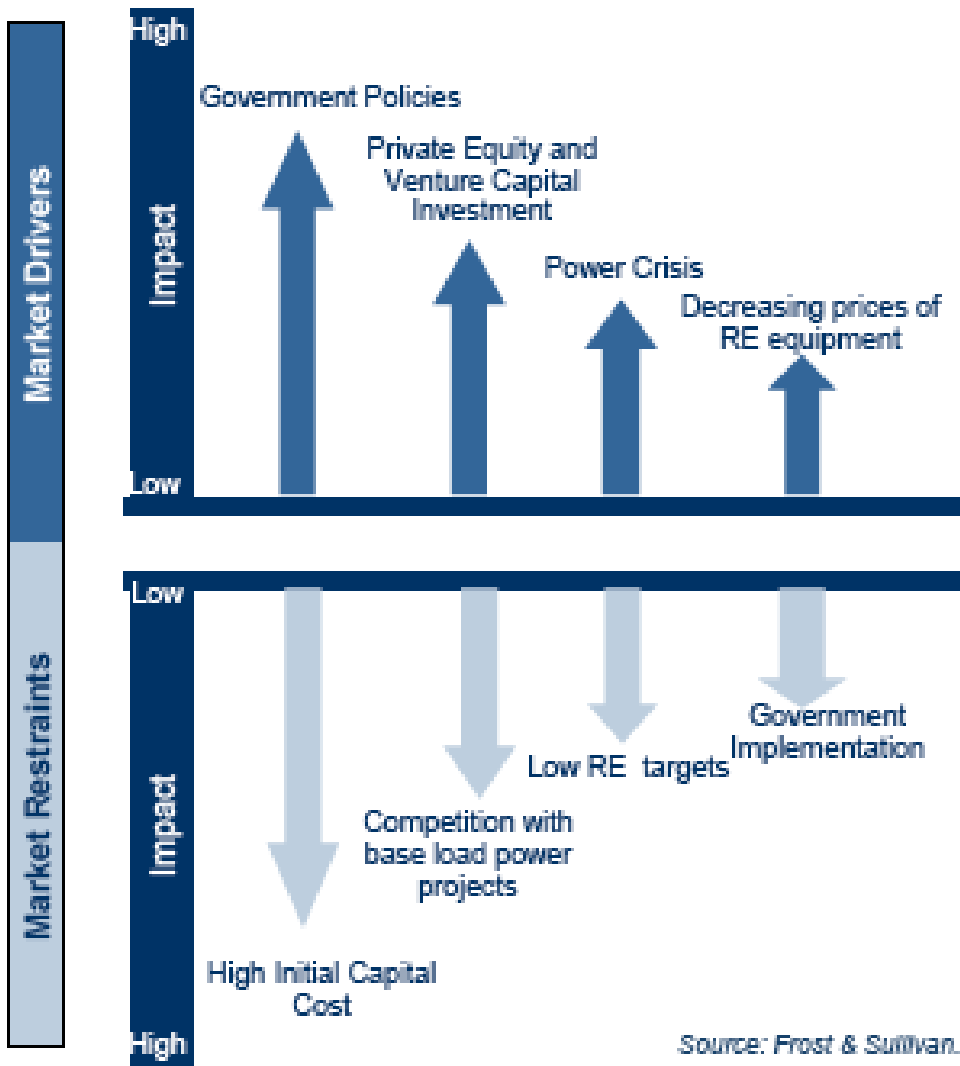


<p><b>As</b> 33 74.92159 ARSENIC</p>	nervous system damage	cardiovascular issues	urinary tract cancers	lung cancer	skin cancer
EXPOSURE					
<p><b>Hg</b> 80 200.59 MERCURY</p>	<p>POSES PARTICULAR RISK TO CHILDREN, INFANTS, AND FETUSES</p>		nervous system damage	developmental defects like reduced IQ and mental retardation	
EXPOSURE					
<p><b>Pb</b> 82 207.2 LEAD</p>	<p>THERE IS NO SAFE LEVEL OF LEAD EXPOSURE, PARTICULARLY FOR CHILDREN</p>				
	brain swelling	kidney disease	cardiovascular problems	nervous system damage	death
INGESTION			FREQUENT INHALATION		
<p><b>Cr</b> 24 51.996 CHROMIUM</p>	stomach ulcers	intestinal ulcers	stomach cancer	anemia	asthma
				wheezing	lung cancer

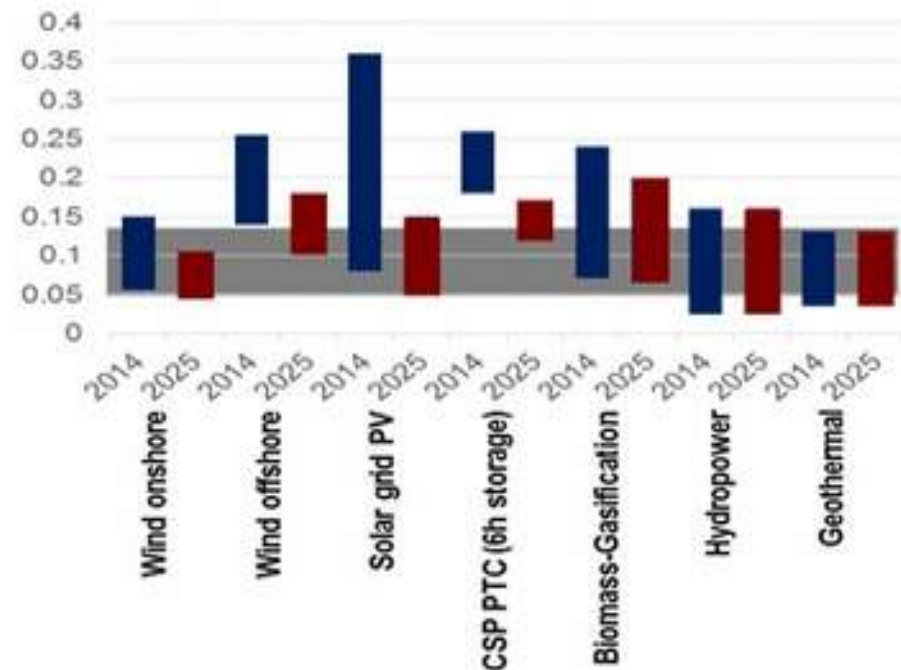


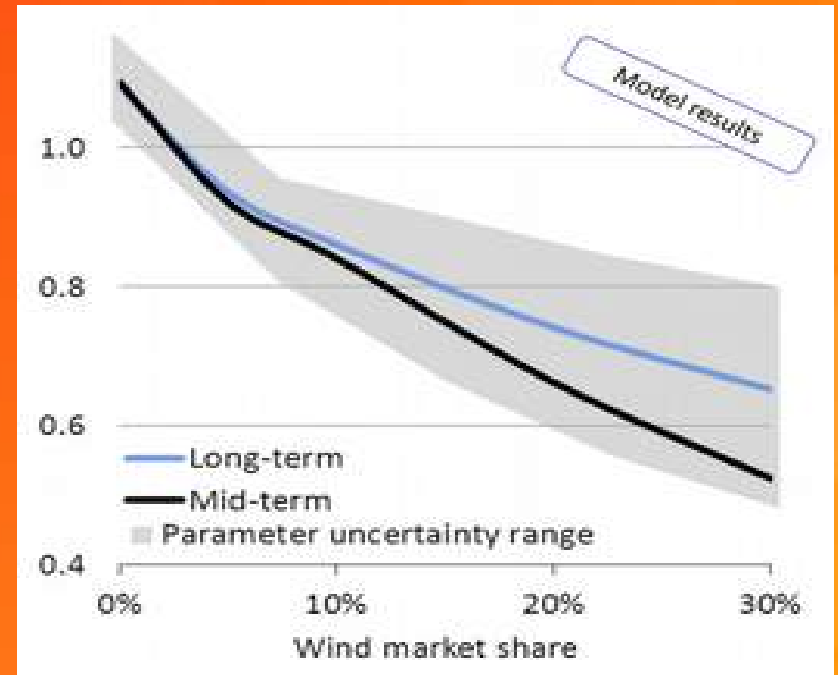
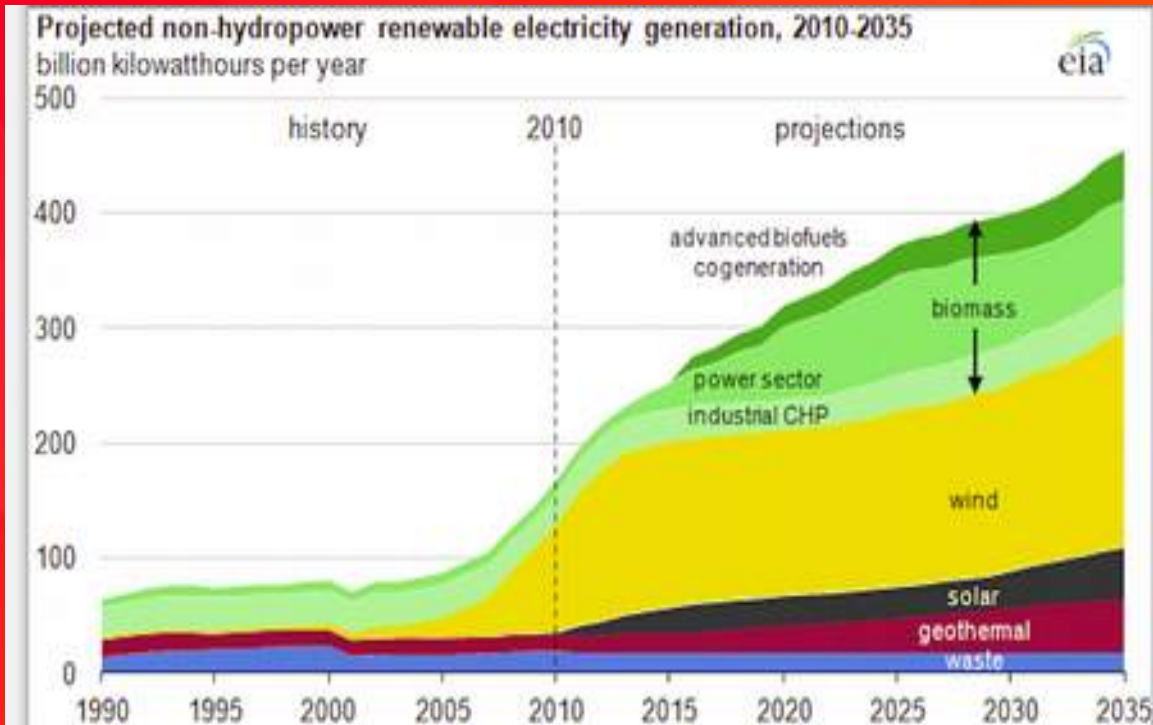


# Energia Q&A Slides



**LCOE:**  
2014 \$ / kWh

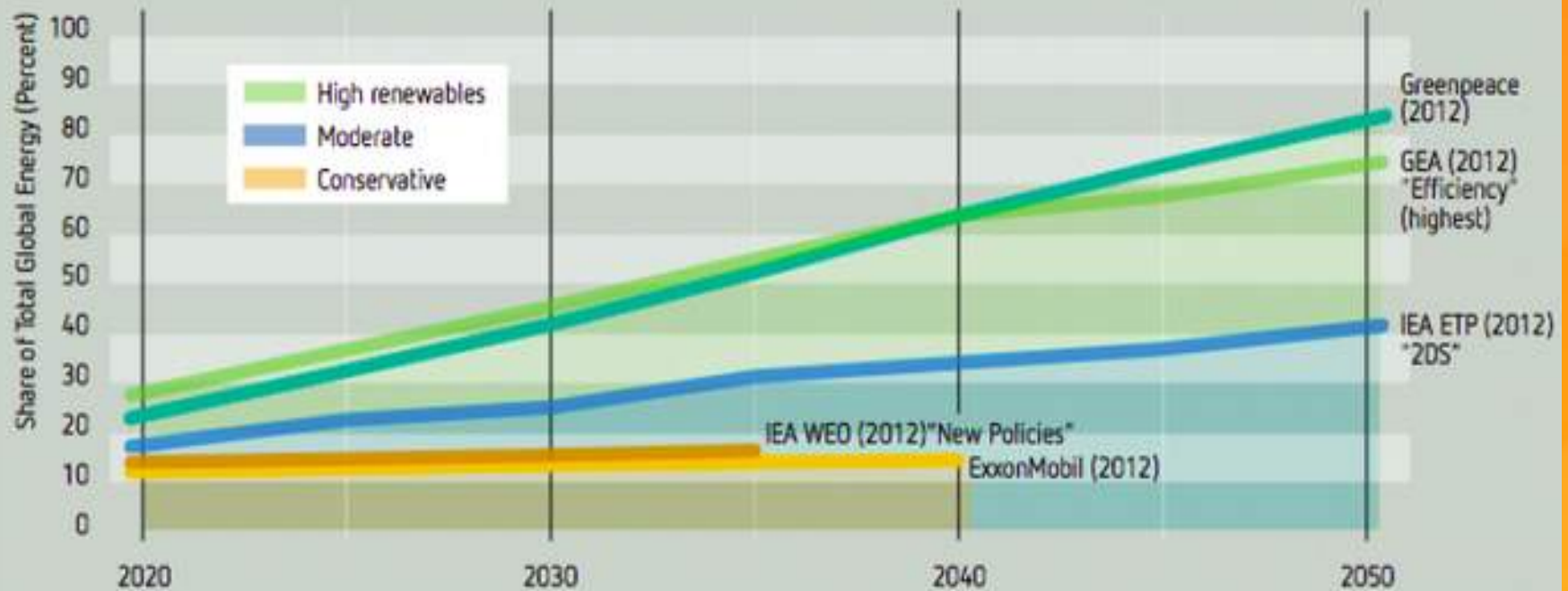




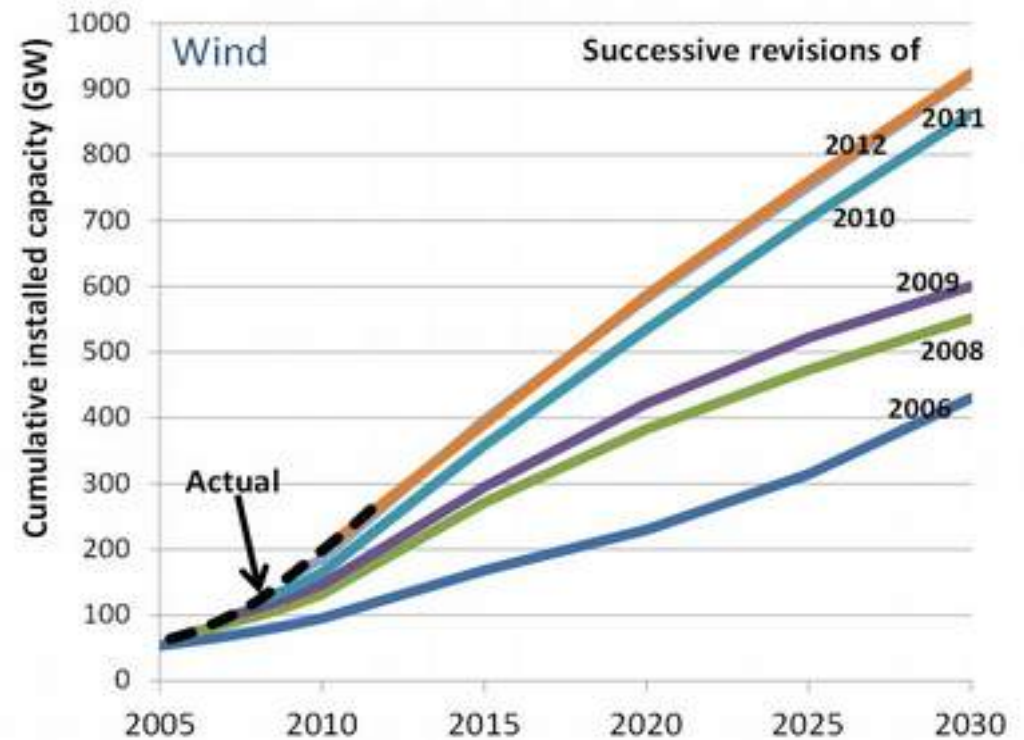
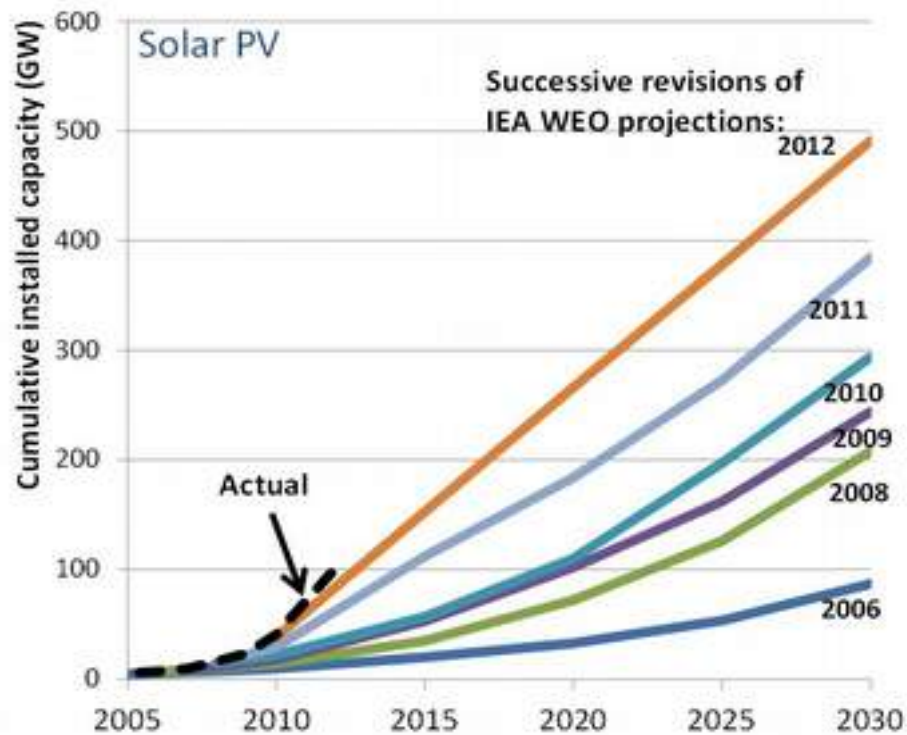


# Energia Q&A Slides

Figure 1: Conservative, Moderate, and High-Renewables Scenarios to 2050



# Energia Q&A Slides



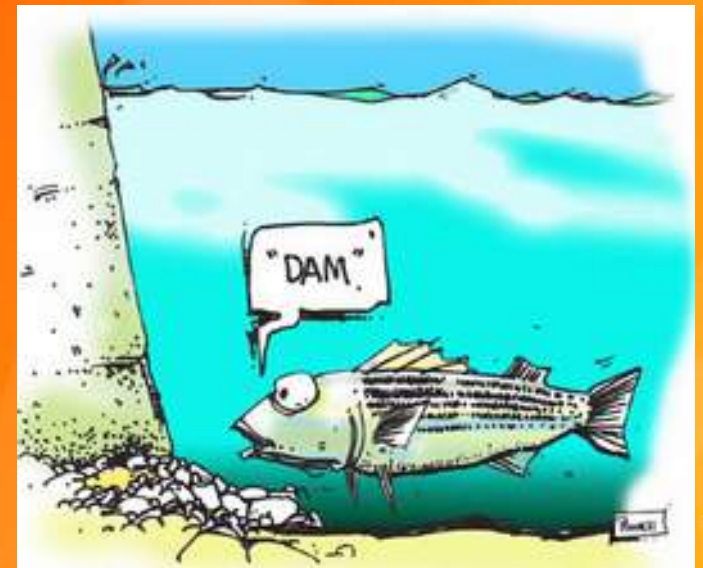


# Energia Q&A Slides



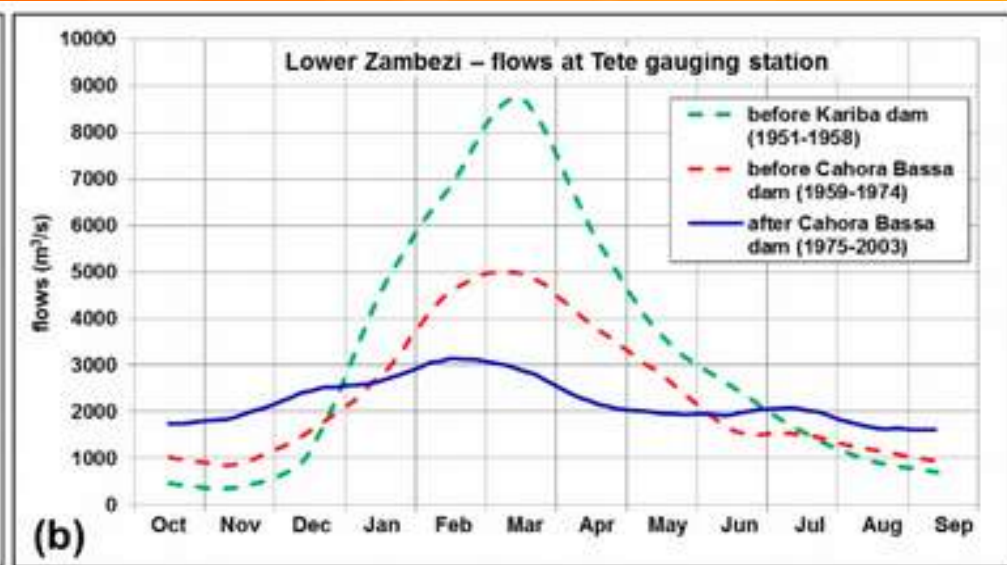
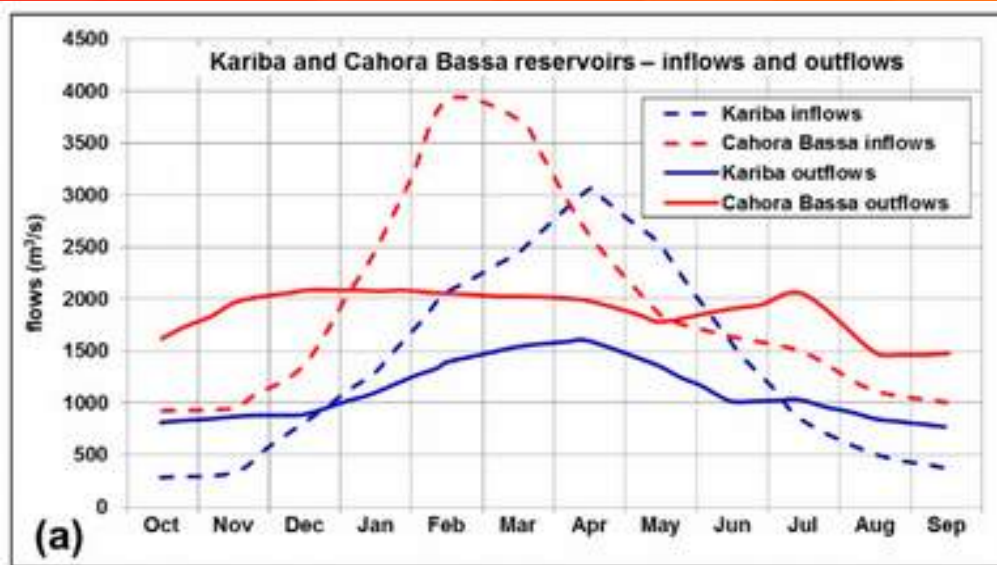
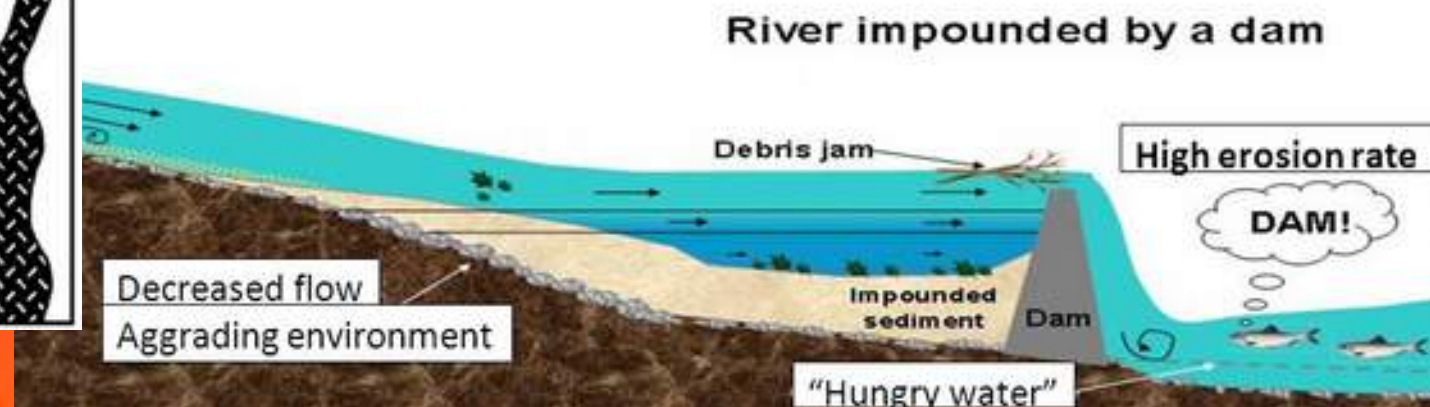
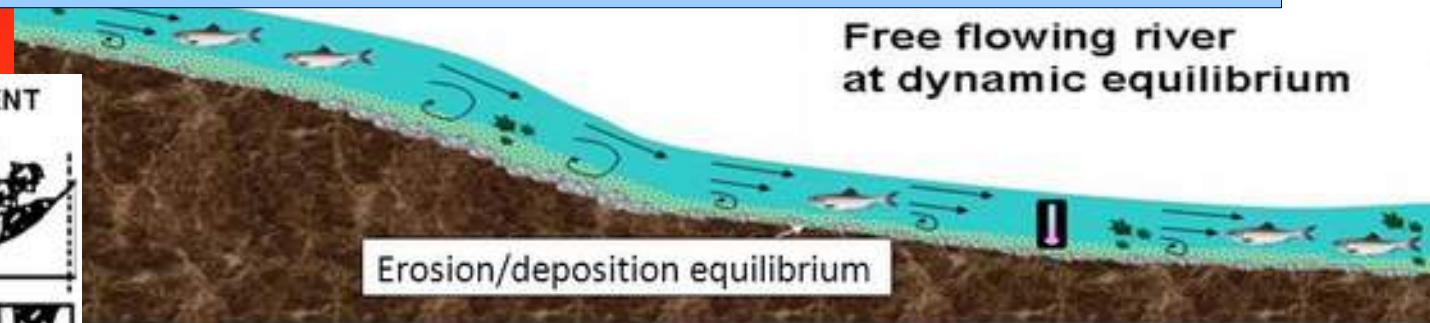
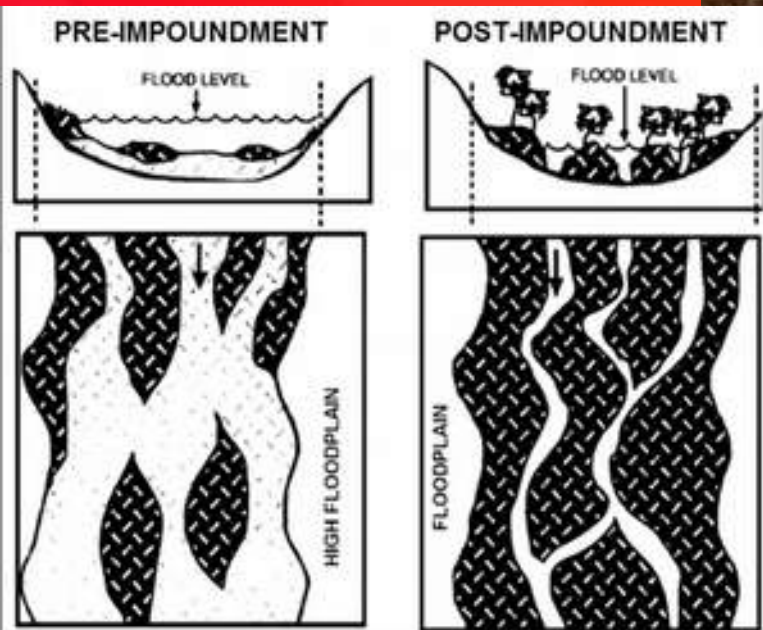
# Mega Barragens Q&A Slides

- Acima de 50% não atinge as metas econômicas
- 90% dos sedimentos dos rios está bloqueado por barragens
- 20% das mais de 9 000 espécies de peixes da água doce do mundo se tornaram extintas
- Responsáveis por 63% das deslocamentos da população





# Mega Barragens Q&A Slides





# Who did the European Commission meet in 597 behind-closed-doors meetings on TTIP?

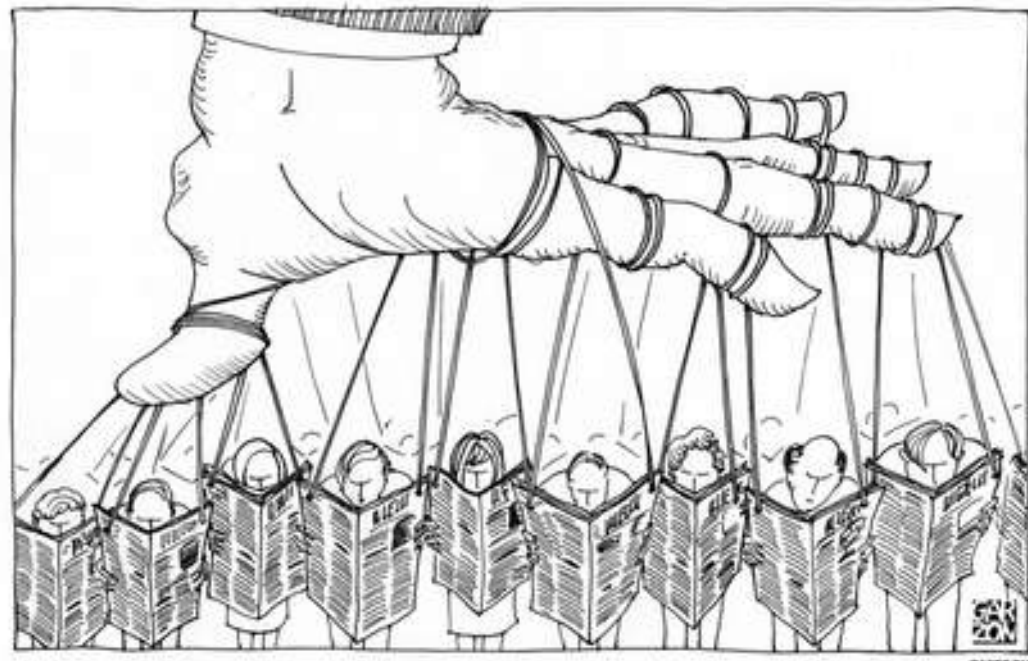
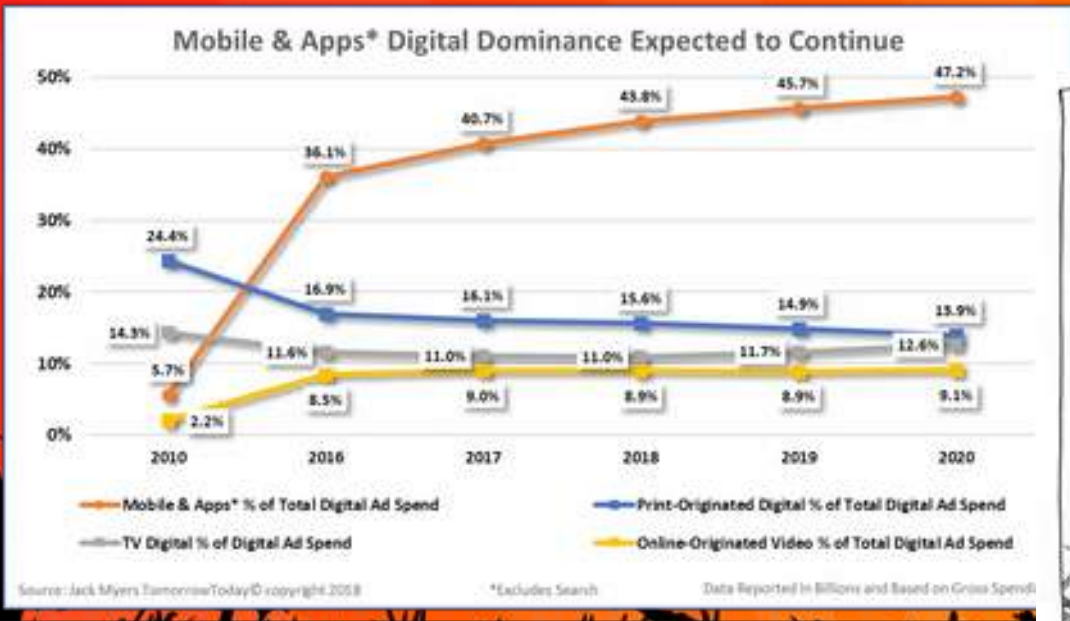
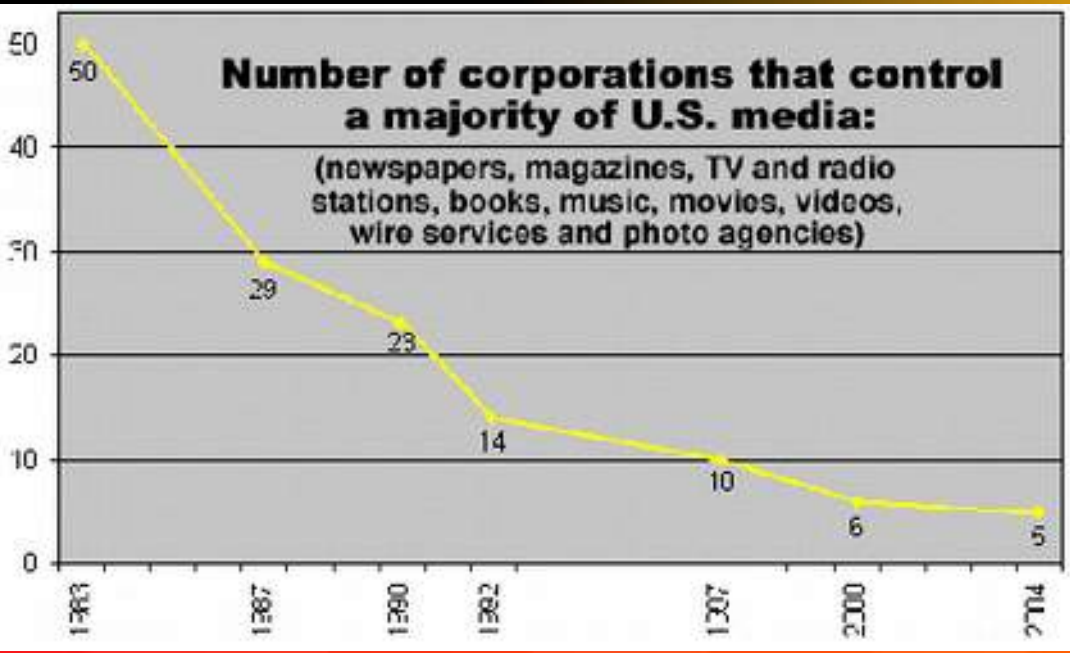


## Revolving door cases featured in this report

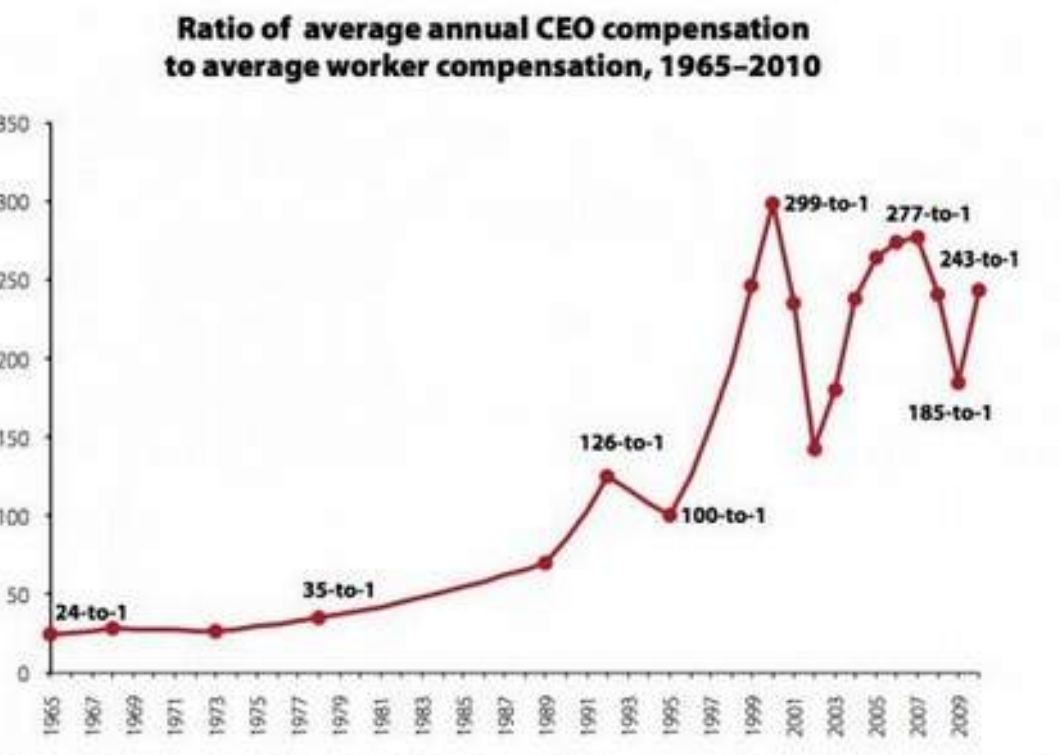
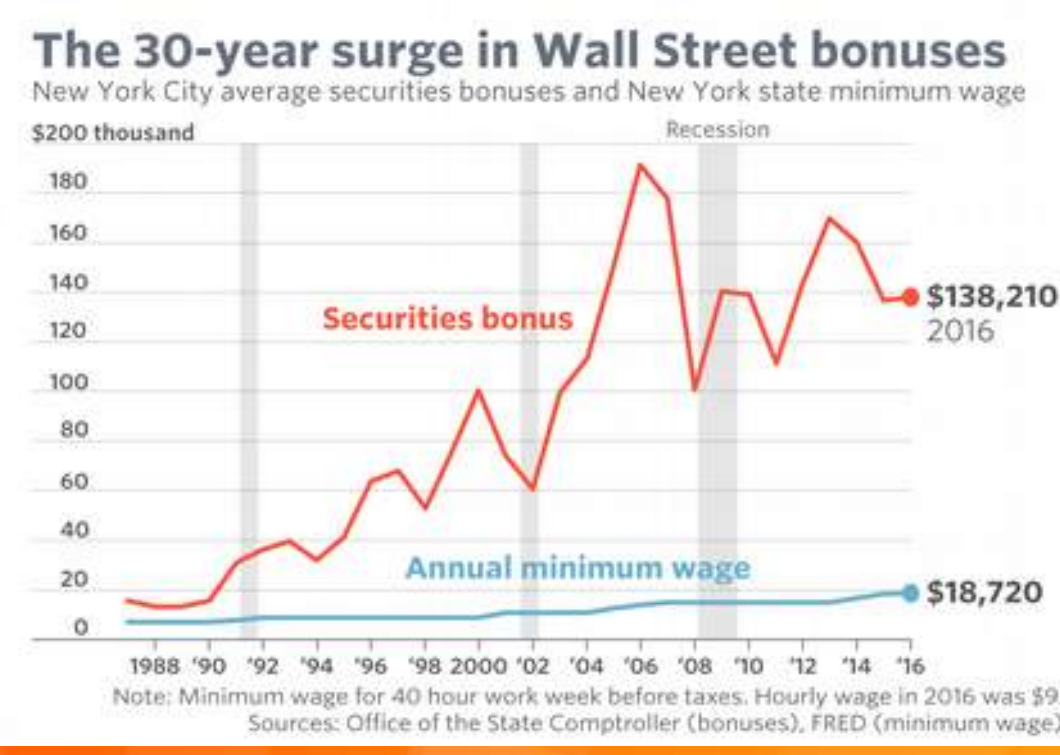
Name	From	To
<a href="#">Karl De Gucht</a>	Trade Commissioner	Board of <a href="#">Belgacom</a> ?
<a href="#">John Clancy</a>	Spokesman to Trade Commissioner	<a href="#">FTI Consulting</a>
<a href="#">Maria Trallero</a>	DG Trade	European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations ( <a href="#">EFPIA</a> )
<a href="#">Tobias McKenney</a>	DG Internal Market	Google
<a href="#">Joao Pacheco</a>	DG Agriculture	Consultancy & Farm Europe
<a href="#">Jan Eric Erydman</a>	<a href="#">Ekenberg &amp; Andersson</a>	DG Trade special adviser
<a href="#">Eoin O'Malley</a>	<a href="#">BusinessEurope</a>	DG <a href="#">Sanco</a> & DG Trade
<a href="#">Holger Krahnert</a>	European Parliament	Hanover & Opel
<a href="#">Silvana Koch-Mehrin</a>	European Parliament	<a href="#">gplus</a>
<a href="#">Nikos Lavranos</a>	Dutch permanent representation	European Federation for Investment Law and Arbitration ( <a href="#">EFILA</a> ) & Global Investment Protection
<a href="#">Jean De Ruyt</a>	Belgian permanent representation	<a href="#">Covington &amp; Burling</a>
<a href="#">David Frost</a>	UK Department for Business	Scotch Whisky Association
<a href="#">Peter Gooderham</a>	UK Ambassador to WTO	International Chamber of Commerce UK
<a href="#">Thomas Harris</a>	UK Consul General, New York	Standard Chartered Bank & European Services Forum
<a href="#">Neil McMillan</a>	UK Cabinet Office	Consultancy, <a href="#">Amcham EU</a> & <a href="#">EuroCommerce</a>







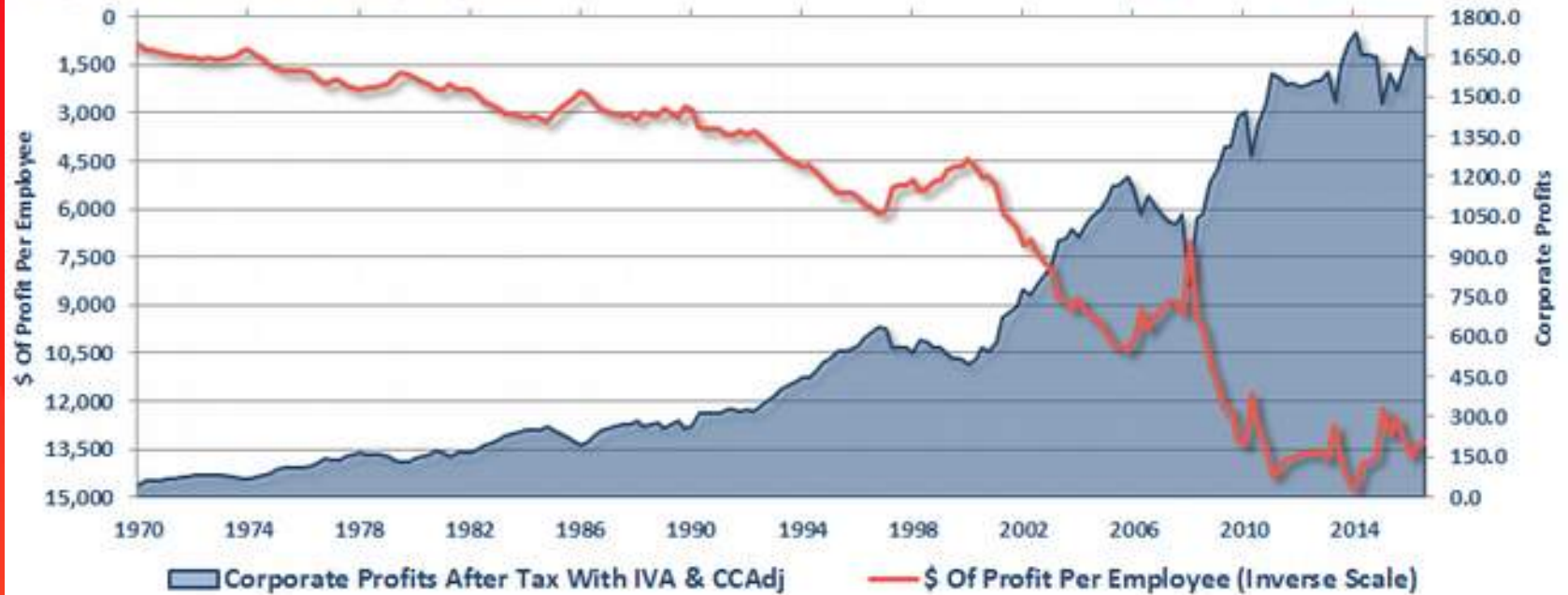




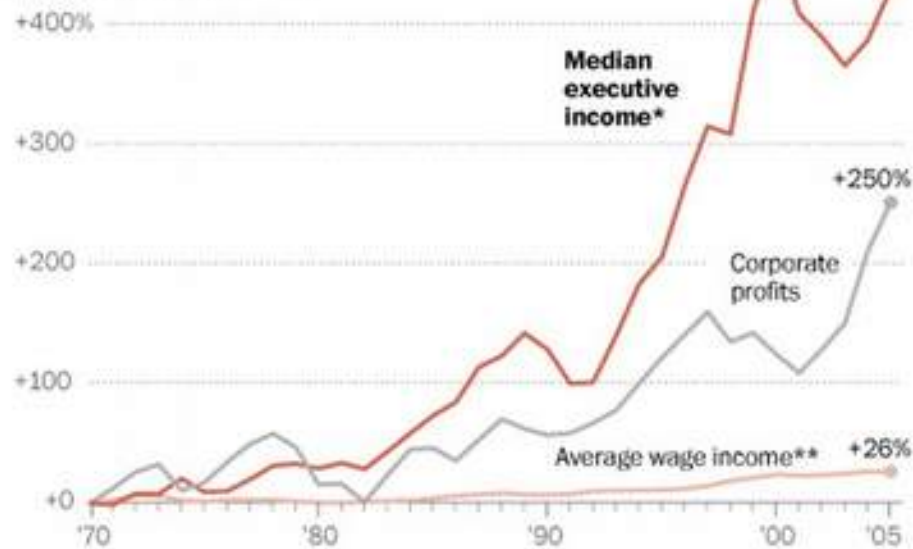
JRCE: Adapted from Lawrence Mishel and Josh Bivens, *Occupy Wall Streeters are right about skewed economic rewards in the United States*, Economic Policy Institute Briefing Paper #331, 2011.



## Gap Of Profits To Employees

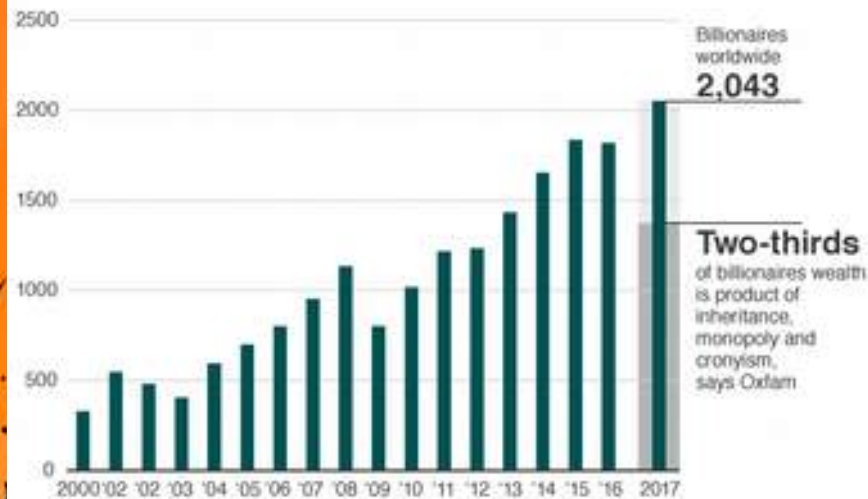


### TOTAL CHANGE SINCE 1970



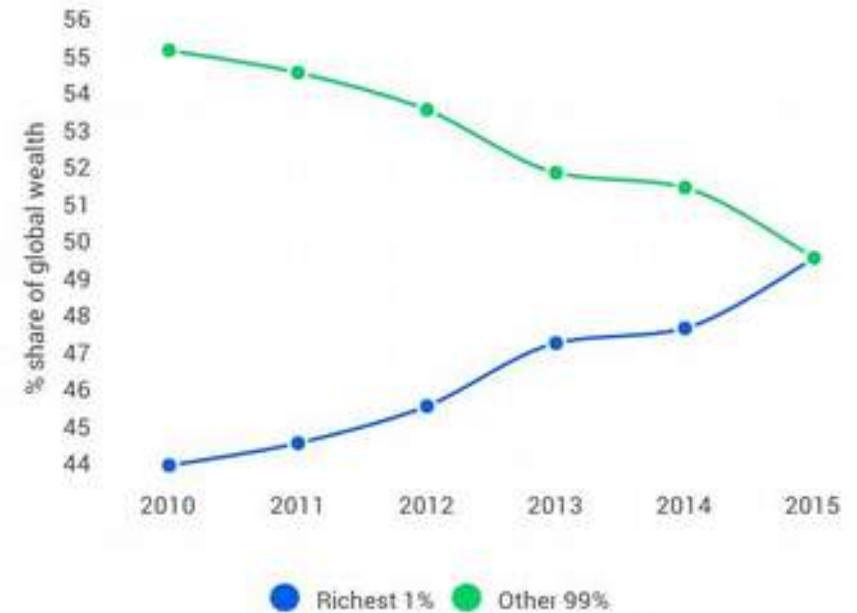
## Number of billionaires keeps growing

Oxfam report shows the richest 1% of the world's population is worth more than the other 99%

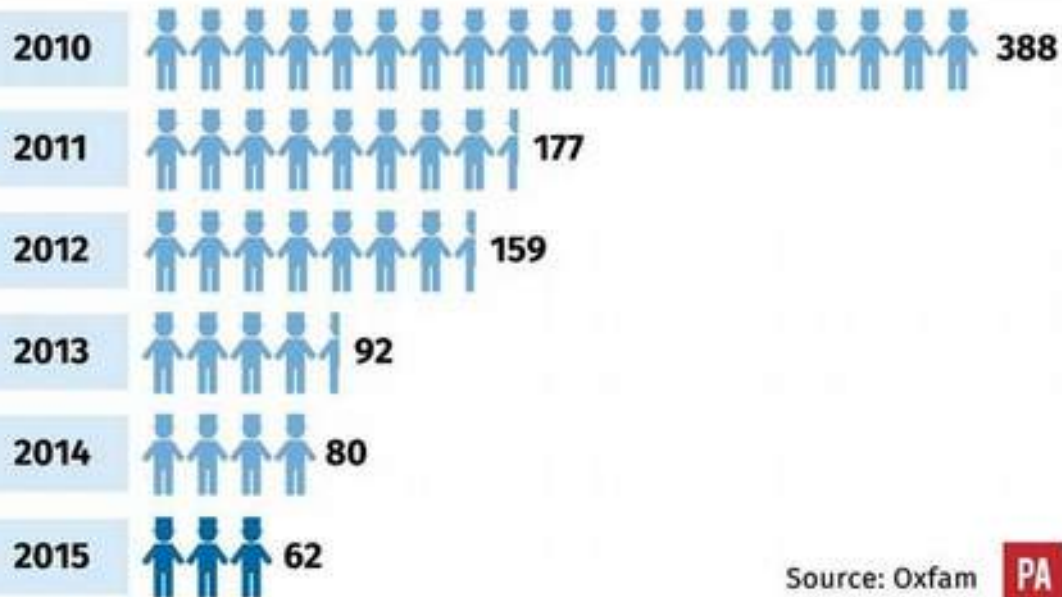




## Share of global wealth 2010-2015



## Number of billionaires owning as much as the poorest half of the world's population



Source: Oxfam

PA

