

PALESTRA GLOBO ECOLOGIA

“Aquecimento Global”

ECOLATINA – 2007

- 21 (vinte e um textos) de (0) a (21)
- 20 (vinte) vídeos com duração total de 16'15” (dezesseis minutos e quinze segundos)

V 6 – Claudio Savaget – 12 DE OUTUBRO DE 2007

TEXTO (0) Abertura / Apresentação

Brasil, 1990. Última década do século XX. Nesse tempo notícias relacionadas ao meio ambiente eram, na maioria das vezes, más notícias. Desmatamentos e incêndios florestais, vazamentos de petróleo, poluição causada por esgoto industrial, doméstico etc, etc. A impressão geral era de que “aquilo não tinha jeito mesmo”.

Para fazer frente a esse clima de conformismo - entrava no ar, pela Rede Globo, uma experiência pioneira na TV brasileira.

Um programa chamado *Globo Ecologia* .

Um programa que há quase vinte anos, se propôs a comprovar a importância que o meio ambiente tem para a manutenção da qualidade de nossas vidas.

Através da divulgação de inúmeras experiências bem sucedidas de proteção e conservação ambiental desenvolvidas por cidadãos, operários, donas de casa, cientistas, empresários, estudantes – gente de todas as classes sociais – representantes de todos os setores da sociedade podem contribuir para a preservação do patrimônio natural.

TEXTO – (1)

Antecipando tendências comportamentais, o *Globo Ecologia* vem construindo um retrato do país e do mundo.

Transmitir informações úteis que ajudem a construir uma sociedade mais consciente do poder de suas ações e de suas responsabilidades em relação ao presente e ao futuro do seu lugar, do seu País e do planeta Terra. Essa é a missão do *Globo Ecologia*.

A gente não precisa de termômetro para sentir o aquecimento global.

Basta abrir a Janela, andar pela rua, conversar com os vizinhos.

Todo mundo já percebeu que o clima está diferente não é mesmo?

Se até pouco tempo quase todo mundo acreditava que o século XXI tinha começado - de verdade - em 11 de setembro de 2001, hoje já se pode afirmar que isso aconteceu mesmo em fevereiro de 2007 - a partir da divulgação do relatório do IPPC - Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas da ONU.

Só que dessa vez, a má notícia levou toda a humanidade a refletir. A única chance de enfrentar a mudança climática é a união de todos.

Afinal o aquecimento é global.

Assim, partindo da premissa de que “conhecer o inimigo é o primeiro passo para enfrentá-lo”, o *Globo Ecologia*, que em 2006, antecipou o tema do momento na *Série Mudanças Climáticas, agora em 2007* - décima sétima temporada do Programa, *tratou do Aquecimento Global*.

A Série de 22 programas foi concebida como uma “campanha publicitária de interesse público”, fornecendo aos telespectadores informações básicas que facilitassem o entendimento do problema. “A História do Conhecimento”.

VT – 1 – 1’01”

VIVO

Da Antiguidade até o século 17, a atmosfera ainda era um misterio. Os gregos acreditavam que o mundo era composto por 4 elementos: terra, água, fogo e ar. Quem descobriu que o “ar” que respiramos não é formado por uma única substância foi o alquimista e médico holandês Van Helmont.

OFF

Como sempre utilizava carvão no laboratório, Van Helmont percebeu que uma substância invisível era liberada no ar durante a combustão.

Intrigado, o cientista fez uma experiência: queimou trinta quilos de carvão e no final, constatou que as cinzas pesavam apenas meio quilo.

Conclusão: os outros vinte e nove quilos e meio, só poderiam estar agora misturados ao ar - portanto faziam parte da composição da atmosfera.

*Van Helmont batizou a substância invisível de “espírito silvestre” - **o primeiro nome dado ao dióxido de carbono, em 1644.***

TEXTO – 2

Pois é – o inocente Espírito Silvestre de Van Helmont é hoje o principal causador do mais grave problema ambiental de nosso planeta.

Cem anos depois, o cientista inglês Joseph Priestley colocou uma planta numa câmara estanque e injetou apenas gás carbônico. Só que a câmara permitia a entrada da luz do sol. E foi assim que Priestley descobriu que na presença da luz, as plantas consumiam gás carbônico e produziam oxigênio. Desvendou o segredo da vida das plantas: a fotossíntese.

No século dezanove, surge outra revelação sobre a energia do Sol. O pesquisador francês, Jean-Baptiste- Fourier, observou que apenas uma parte da radiação solar que chega ao planeta é refletida de volta ao espaço.

A outra fica retida .

“Fourier descobriu o efeito estufa natural, descobriemnto importantíssimo na época é a da revolução industrial, explosão econômica e tecnológica.

Justamente quando os cientistas estão aprendendo a conhecer a atmosfera e o clima, a economia dos países desenvolvidos começava também a transformar, a mudar a atmosfera do planeta.”---

E assim, a cada nova descoberta foi sendo construída, pouco a pouco , uma rede de conhecimentos.

E em 1873 em Viena, na Áustria, criam a Organização Meteorológica Internacional.” -----

Foi essa base de informações que possibilitou ao sueco Arrhenius estabelecer a estreita ligação entre o efeito estufa e o dióxido de carbono produzido pela queima de combustíveis fósseis, como o petróleo e o carvão .

Arrhenius descobriu que o aumento da concentração de CO₂ na atmosfera provavelmente levaria a um aquecimento do planeta. Mas naquele tempo, não se imaginava que nada que viesse do progresso , que permitisse do crescimento econômico, pudesse ser um problema.

E declarou: “Minha conclusão é que isso seria muito bom, que seria bom para a agricultura, principalmente dos países do hemisfério norte.” (PAUSA) **Bom para você - cara pálida !! (pausa) Então vamos seguir nossa viagem .**

VT – 2 – (1'04")

OFF

Nas primeiras décadas do século XX, a ciência já sabia que o acúmulo de dióxido de carbono poderia provocar o aquecimento do Planeta , mas isso ainda não era motivo de alerta . A maioria dos pesquisadores acreditava que o excesso de C Ó 2 na atmosfera seria absorvido pelos oceanos.

A explosão das bombas atômicas de Hiroshima e Nagasaki e os testes nucleares com a bomba de hidrogênio despertaram preocupações com o impacto que tudo isso poderia causar na natureza .

VIVO

A comunidade científica reagiu convocando um congresso que reuniu 30 mil especialistas de todo o mundo. 1957 foi declarado o Ano Geofísico Internacional – 12 meses de dedicação exclusiva às pesquisas .

OFF

*A oportunidade que faltava para que o Norte Americano David Keeling medir o dióxido de carbono na atmosfera **pela primeira vez de forma sistemática.***

TEXTO – 3

Na década de 50, século 20, David Keeling descobriu que o CO₂ variava ao longo do dia, porque as plantas de dia reagem de uma forma, de noite liberam CO₂. Depois, que ao longo do ano, porque a

vegetação do hemisfério norte, quando caem as folhas, libera CO₂, quando nascem as folhas, absorve CO₂.

E foi assim, acompanhando durante centenas de meses esse fenômeno, que Keeling descobriu que a concentração de CO₂ na atmosfera do planeta estava aumentando, seguidamente, ano após ano.

VT – 3 (53")

(ARTE GRÁFICO CURVA DE KEELING)

A variação do nível de dióxido de carbono na atmosfera em sentido crescente foi demonstrada nesse gráfico, que ficou conhecido como Curva de Keeling.

A conclusão de Keeling, unida às experiências na Antártica com a análise de camadas profundas de gelo, que armazenam bolhas de ar de séculos atrás, revelou que a partir da revolução industrial o processo de aquecimento do planeta foi acelerado.

*Com o passar dos anos, foram identificados outros gases causadores do efeito estufa: o metano, originado pela agricultura e pelos grandes lixões urbanos, o óxido nitroso, dos fertilizantes usados nas plantações, e os clorofluorcarbonos ou CFCs, aquele dos aerosóis, famosos por também destruírem a camada de ozônio e que **na década de 80, foram proibidos ...***

TEXTO – 4

Um fato chama atenção nessa história da descoberta do aquecimento global é que um relatório da Academia de Ciências da Suécia, de 1971, já previa que até o final do

século vinte , ou seja, até o ano 2000, a temperatura da Terra aumentaria cerca de meio grau. E, até o final do século vinte e um , em mais 3 graus.

Exatamente os mesmos números anunciados agora em fevereiro de 2007 pelo grupo de trabalho do IPCC, o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima.

Por que perdemos tanto tempo ?

Levamos mais de 30 anos para que o clima fosse considerado uma prioridade Global.

- Mas felizmente reagimos

O primeiro passo para a mobilização da sociedade aconteceu em 1972. A Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano, em Estocolmo, na Suécia, despertou o mundo para a gravidade da situação ambiental.

Foi ai que se falou pela primeira vez em “desenvolvimento sustentável”.

Ou seja, como obter desenvolvimento econômico e social sem comprometer a qualidade de vida dos nossos filhos, dos nossos netos, dos filhos dos nossos filhos, ou seja, as futuras gerações.”

Surgem as Organizações Não Governamentais, o movimento ambientalista toma força e a sociedade começa a despertar para o aquecimento global, para a mudança global do clima.

Outro passo importante aconteceu nos anos 80. Quando o físico da Agência Espacial americana, a Nasa, Jim Hansen, mostrou ao Congresso dos Estados Unidos as evidências de que as atividades humanas estavam “interferindo perigosamente” no clima .

O resultado imediato foi a convocação a criação de um painel com 3 grupos de pesquisa. Objetivos analisar o estado do conhecimento científico sobre o aquecimento global, medir os impactos das mudanças climáticas e criar estratégias para enfrentar o problema.

Logo em seguida, a ONU decidiu ampliar esse trabalho, transformando o painel numa organização internacional de pesquisa - o IPCC, tão famoso nos dias de hoje .

Mas peraí. A história ainda não terminou. Falta a gente falar da participação do Brasil.

Afinal, a Convenção das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, foi assinada durante a Rio-92.

E o Brasil foi o primeiro país a firmar a convenção, que entrou em vigor em 1994.

E a história da luta contra o aquecimento global continua.

VT – 4 (1' 31")

Em 1997, foi assinado o protocolo de Quioto. Um passo simbolicamente importante nessa trajetória: os países do mundo firmaram o compromisso de unir esforços para evitar conseqüências mais graves para o clima.

Mas o protocolo demorou muito para ser ratificado, o que só aconteceu em 2005. E aí a meta de reduzir em 5 % as emissões de gases estufa já não fazia tanto sentido.

---sonora: prof. Gylvan

“E a conclusão hoje é de que o protocolo de Quioto não é suficiente para o atingimento do objetivo da Convenção. Há muito trabalho pela frente”-----

Hoje já sabemos que o aquecimento global é inevitável.

O último relatório do IPCC divulgado em fevereiro de 2007 não deixa nenhuma dúvida. O planeta está esquentando e isso está sendo causado pela ação humana.

Como conseqüências teremos o aumento da temperatura média, alterações nas correntes marinhas, nos ventos, no sistema de evaporação das florestas. O nível do mar vai subir. As geleiras vão derreter.

*Os eventos extremos, como furacões, tempestades e seca, ficarão mais intensos. Uma combinação desastrosa que vai afetar a biodiversidade, a oferta de água e de alimentos, **a saúde das pessoas e a economia mundial.***

TEXTO – 5

O relatório final do IPCC é um guia para que a mobilização global. A meta é reduzir o problema ao patamar mínimo, uma elevação da temperatura média em torno de 2 graus.

Mas isso só vai ser possível se todos nós mudarmos nosso estilo de vida. Isso se quisermos continuar vivendo em nosso BELO Planeta AZUL .

E ESSE AZUL , ESSA COR DOMINANTE É RESULTADO DA DISPERSÃO DA LUZ DO SOL SOBRE A CAMADA DE GASES QUE EMBALA A TERRA , A ATMOSFERA, COMPOSTA EM GRANDE PARTE POR NITROGÊNIO, 78%, E OXIGÊNIO, 20%.

ESTA CAMADA DE GASES É FUNDAMENTAL PARA O CLIMA DO PLANETA.

UMA PEQUENA PARTE DA ATMOSFERA, APENAS DOIS POR CENTO (2%) É FORMADA POR GASES DE EFEITO ESTUFA: O DIÓXIDO DE CARBONO, TAMBÉM CHAMADO DE GÁS CARBÔNICO OU CO₂, O METANO E O ÓXIDO NITROSO. SOMADOS AO VAPOR D'ÁGUA, ELES FUNCIONAM COMO AQUECEDOR E TERMOSTATO DO PLANETA.

VT – 5 (1' 15")

VIVO (apresentador)

E NÃO É À TOA QUE ELES SÃO CHAMADOS DE GASES ESTUFA. SE A GENTE FOR PENSAR DE UMA FORMA BEM SIMPLES, O CONJUNTO DESSAS MOLÉCULAS FUNCIONA COMO O VIDRO DESTA ESTUFA DE PLANTAS.

AS MOLÉCULAS RETÊM NA TERRA PARTE DO CALOR QUE ELA RECEBE DO SOL TODOS OS DIAS.

E COMO AQUI, É ESTA TEMPERATURA AMENA QUE PERMITE A EXISTÊNCIA DE VIDA.

A TERRA É PARTE DE UM CONJUNTO DE PLANETAS QUE GIRA EM TORNO DO SOL.

A LUZ DESSA ESTRELA VIAJA MILHÕES DE QUILOMETROS PARA CHEGAR ATÉ NÓS.

AO TOCAR A SUPERFÍCIE, PARTE DA RADIAÇÃO SOLAR É REFLETIDA E SERIA TOTALMENTE DEVOLVIDA PARA O ESPAÇO SE NÃO FOSSE O CHAMADO EFEITO ESTUFA NATURAL.

POR CAUSA DISSO, A TEMPERATURA MÉDIA DA SUPERFÍCIE DA TERRA É DE CERCA DE QUINZE GRAUS CELSIUS (15°C), BASTANTE AGRADÁVEL PARA MUITAS FORMAS DE VIDA.

NÃO FOSSEM OS GASES ESTUFA, A TEMPERATURA SERIA DE DEZOITO GRAUS CÉLSIUS (18°C) ABAIXO DE ZERO E A BIODIVERSIDADE BEM MENOS RICA.

VIVO

E AÍ, AMIGO, EM VEZ DE UMA CONFORTÁVEL ESTUFA, A TERRA SERIA UM IMENSO CONGELADOR.

*O PROBLEMA É QUE AGORA O TERMOSTATO **DO NOSSO PLANETA JÁ NÃO ESTÁ FUNCIONANDO DIREITO.***

TEXTO – 6

POIS É, EM APENAS TRÊS SÉCULOS, NOSSA CIVILIZAÇÃO AUMENTOU A FORÇA DO EFEITO ESTUFA NATURAL, DESREGULOU O CLIMA DO PLANETA ATRAVÉS DA EMISSÃO DE GÁS CARBÔNICO, METANO E ÓXIDO NITROSO. OU SEJA, O AQUECIMENTO GLOBAL É A AMPLIAÇÃO, PELAS MÃOS DO HOMEM, DE UM FENÔMENO DA NATUREZA.

EM BUSCA DE MAIS E MAIS ENERGIA COMEÇAMOS A QUEIMAR CARVÃO – E DEPOIS, PETRÓLEO...

A GASOLINA QUE MOVIMENTA MILHÕES DE VEÍCULOS. A CHAMA QUE PREPARA NOSSA COMIDA .

NO DIA-A-DIA, O HOMEM PASSOU A CONSUMIR MUITO CARVÃO. E MUITO, MUITO PETRÓLEO.

UM VERDADEIRO VÍCIO.
 DEPENDÊNCIA QUE PROVOCOU ALTERAÇÕES NO EFEITO ESTUFA.
 E AQUI NO BRASIL, TUDO INDICA QUE AQUECIMENTO GLOBAL JÁ MOSTROU SUA FACE MAIS SOMBRIA.
 A SECA NA AMAZÔNIA E O FURACÃO NO LITORAL DE SANTA CATARINA – LEMBRAM ? - NÃO PODEM SER ENCARADOS COMO FATOS ISOLADOS .
 PARA A CIÊNCIA SÃO FORTES OS INDÍCIOS DE QUE O CLIMA ESTÁ MUDANDO.
 E NUNCA AS PESQUISAS CIENTÍFICAS FORAM TÃO POPULARES EM TODO O MUNDO NÃO É MESMO ?
 E O BRASIL ESTÁ SE DESTACANDO NESSE ESFORÇO PLANETÁRIO.
 MAS NÃO PENSEM QUE É FÁCIL DECIFRAR AS PRIMEIRAS MANIFESTAÇÕES DO AQUECIMENTO GLOBAL NUM GIGANTE TROPICAL, ONDE OS SINAIS DA VARIAÇÃO DA TEMPERATURA COSTUMAM SER BASTANTE TÍMIDOS.
 AFINAL, PARA NÓS QUEM VIVEMOS NUM PAÍS ONDE NEVE É COISA RARA, É DIFÍCIL ENXERGAR AS MUDANÇAS DO CLIMA NÃO É VERDADE?
 POR ISSO A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA SÃO TÃO IMPORTANTES.

VT – 6 (1' 38")

ESTAS SÃO MAQUETES DE SATÉLITES BRASILEIROS EXPOSTAS NO INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - O INPE . O PROGRAMA ESPACIAL RECOLHE DADOS DE ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS ESPALHADAS POR TODO O BRASIL E AJUDA A MONTAR O PERFIL CLIMÁTICO DO PAÍS. MEIO SÉCULO DE PESQUISA CONFIRMA QUE O CLIMA ESTÁ MUDANDO.

*CARLOS NOBRE, CLIMATOLOGISTA INPE
 POR EXEMPLO,
 PARA PESSOAS MAIS VELHAS DO QUE CINQUENTA ANOS,
 MESMO DA ZONA RURAL, AS PESSOAS MAIS OBSERVADORAS DO CLIMA, DAS FLUTUAÇÕES DO TEMPO E DO CLIMA, ELAS*

OBSERVAM QUE AS NOITES FRIAS ESTÃO FICANDO CADA VEZ MAIS RARAS. AS PESSOAS SE LEMBRAM QUE HAVIA MAIS NOITES FRIAS, PRINCIPALMENTE NO SUL E NO SUDESTE. ESTA PERCEPÇÃO É VERDADEIRA PORQUE NOS ÚLTIMOS CINQUENTA ANOS O NÚMERO DE DIAS MUITO FRIOS VEM DIMINUINDO E O RESULTADO DISSO É O AUMENTO DA TEMPERATURA MÍNIMA.

A PESQUISA DO INPE REVELOU QUE A TEMPERATURA ANTES DO AMANHECER NO BRASIL SUBIU UM GRAU CÉLSIUS (1°C) EM CINQUENTA ANOS.

JÁ A TEMPERATURA MÉDIA SUBIU CERCA DE 0,7º GRAUS CELSIUS OU SEJA IGUAL AO AUMENTO DA MÉDIA DO PLANETA NÚMEROS QUE COMPROVAM QUE O AQUECIMENTO GLOBAL JÁ CHEGOU AO BRASIL.

A OUTRA EVIDÊNCIA ESTÁ NO MAR.

TEXTO – 7

NOS ÚLTIMOS CEM ANOS, O NÍVEL DO MAR SUBIU, EM TODO MUNDO CERCA DE DEZESSETE CENTÍMETROS . E NO BRASIL TAMBÉM HOUE AUMENTO.

EM FEVEREIO DESTE ANO, DOIS MIL E QUINHENTOS CIENTISTAS AFIRMAM – NO RELATÓRIO DO I P C C - QUE OS SINAIS DO AQUECIMENTO VÃO CONTINUAR NO PRÓXIMO SÉCULO, MESMO QUE A POLUIÇÃO E AS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA DIMINUAM.

MAIS IMPORTANTE AINDA: PELA PRIMEIRA VEZ, A COMUNIDADE CIENTÍFICA E A ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS ASSUMIRAM QUE O AQUECIMENTO GLOBAL É CAUSADO, FUNDAMENTALMENTE, PELA ATIVIDADE HUMANA. SOMOS CULPADOS E VÍTIMAS.

É ISSO, GENTE. ESSA É A VERDADE, A REALIDADE. O ESTRAGO ESTÁ FEITO, O AQUECIMENTO GLOBAL PODE FICAR DENTRO DE LIMITES SUPORTÁVEIS OU CHEGAR A EXTREMOS, AO PONTO DE AMEAÇAR O FUTURO DA CIVILIZAÇÃO, A VIDA DE BILHÕES DE PESSOAS.

UM CENÁRIO PREOCUPANTE, ASSUSTADOR . ///
 MAS SÓ PRÁ GENTE...
 POIS PARA NOSSO PLANETA ISSO NÃO É NOVIDADE.
 EM BILHÕES DE ANOS, A TERRA JÁ PASSOU POR CINCO
 GRANDES EXTINÇÕES EM MASSA .
 E ALGUMAS PROVAVÉLMENTE FORAM CAUSADAS POR
 MUDANÇAS CLIMÁTICAS . HOJE O PROBLEMA É CAUSADO PELO
 CALOR

VT – 7 (24”)

*MAS NOSSO PLANETA TAMBÉM JÁ EXPERIMETOU O
 ESFRIAMENTO GLOBAL.
 NO SÉCULO DEZESSETE, O SOL ENVIU MENOS RADIAÇÃO
 PARA A TERRA. A TEMPERATURA DESPENCOU
 E O HEMISFÉRIO NORTE FICOU CONGELADO .ESSAS SÃO AS
 IMAGENS DA PEQUENA ERA DO GELO.
 PAISAGENS IMORTALIZADAS **NAS TELAS DE PINTORES
 EUROPEUS.***

TEXTO – 8

Quem aí na platéia sabia disso?

(CLAUDIO IMPROVISA COMENTÁRIO)

Tão vendo como a pesquisa histórica também é importante na hora de se traçar uma estratégia para combater um inimigo .
 O consenso dos cientistas é de que a temperatura do planeta vai subir 3 graus até o final deste século.// Mas essa é a média.// Em cada ponto da Terra, o impacto do aquecimento vai ser diferente.//

Quando a gente mexe numa peça desse imenso quebra-cabeça que é o clima, as reações acontecem em cadeia.// Um bom exemplo é a relação da temperatura com o regime de chuvas .
 Acompanhem o depoimento do Paulo Artaxo .

VT – 8 (37”)

SONORA PAULO ARTAXO

“A CHUVA MUDA PORQUE VOCÊ MUDA A TAXA DE EVAPORAÇÃO DA ÁGUA PARA A ATMOSFERA E VOCÊ MUDA O PADRÃO DE CIRCULAÇÃO. QUANDO ESSAS MASSAS DE AR ESFRIAM E CONDENSAM, ELAS CAUSAM PRECIPITAÇÃO. ESTE PADRÃO DE CIRCULAÇÃO E O PADRÃO DE EVAPORAÇÃO VAI SER DRASTICAMENTE ALTERADO. ENTÃO, POR EXEMPLO, NO BRASIL CENTRAL, A PREVISÃO É DE QUE DURANTE O INVERNO NO BRASIL, VAI AUMENTAR MUITO A INCIDÊNCIA DE SECAS, O QUE PODE INCLUIR AUMENTAR A INCIDÊNCIA DE QUEIMADAS NA REGIÃO AMAZÔNICA E NA REGIÃO DO BRASIL CENTRAL.”--

TEXTO – 9

E esse desequilíbrio - assim como o aquecimento – é global.

Um aumento significativo de chuvas foi observado na parte leste da América do Norte e da América do Sul, no norte da Europa e da Ásia e também na Ásia central.//

Já no Mediterrâneo, no sul da África e no sul da Ásia, o clima ficou mais seco.//

Mais intenso ainda vai ser o impacto nos pólos.// O derretimento das geleiras da Península Antártica, da Groelândia e das montanhas vai elevar o nível do mar.//

Além disso, os oceanos absorvem mais de 80% do calor acrescentado ao sistema climático.//

Por isso, eles estão ficando cada vez mais quentes.

VT – 9 (26”)

OFF - APRES:

*// A temperatura média já aumentou até uma profundidade de 3 mil metros.// E quando o mar esquenta, as moléculas de água dilatam e passam a ocupar mais espaço.// A consequência é mais um impulso na elevação do nível dos oceanos.// As previsões consideradas mais prováveis são de que esse aumento **fique entre 18 centímetros e 59 centímetros até 2100.***

TEXTO – 10

Bom gente, já deu pra entender que todos os elementos que compõem o clima estão extremamente interligados.// E uma pequena alteração em um deles provoca uma série de reações.

Por isso *nosso PLANETA será MUITO DIFERENTE NO FINAL DESTA SÉCULO.*

Aqui no Brasil, a região centro-oeste, incluindo o Pantanal, a elevação da temperatura atingiria 6 graus e meio. No nordeste, 4 graus e meio. A estiagem chega ao extremo e o clima se torna semi-desértico. Em todas as regiões, a biodiversidade seria comprometida. No sudeste, pancadas intensas de chuva se tornam freqüentes. No sul, além das tempestades, há o perigo dos ciclones extra-tropicais. O estudo revelou, também, algumas mudanças já em curso no clima brasileiro. As noites estão mais quentes. 30% em média.

mAS AINDA ASSIM NO FUTURO, PODEREMOS TER INVERNOS QUENTES, MAS COM ALGUNS DIAS EXTREMAMENTE FRIOS.

COMO ACONTECEU EM 1994 – lembram ?

Foi UM INVERNO RELATIVAMENTE QUENTE ATÉ QUE NO DIA 26 DE JUNHO ACONTECEU UMA GEADA TÃO INTENSA QUE DESTRUÍU QUASE 70% DAS PLANTAÇÕES DE CAFÉ NO PARANÁ. UM DIA EXTREMAMENTE FRIO DENTRO DE UM INVERNO QUENTE.

CENÁRIOS COMO ESSE SERIAM MAIS COMUNS NO FUTURO.”

Assim como a estiagem vai ser ainda mais acentuada na região do nordeste conhecida como polígono da seca.

Uma área que tende a ganhar características ainda mais próximas as de um deserto:

OU SEJA:/.../ O QUE um dia FOI ÁRIDO, PASSARÁ a SER UM TIPO DESERTO, e com isso, A AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA da região entrará em colapso .

Esses cenários foram formulados pelo Prof.Marengo que vai revelar agora o impacto das mudanças climáticas na maior floresta tropical do Planeta .

VT – 10 (56”)

--SONORA MARENGO -

“ A AMAZÔNIA PODERIA CHEGAR A AQUECER QUASE 6 OU 8 GRAUS E UMA REDUÇÃO NOS VOLUMES DE CHUVA.”

“E SE NÓS TEMOS MENOS PRECIPITAÇÃO, TEMPERATURAS MUITO ALTAS E UM REGIME DE DIGAMOS UMIDADE ATMOSFÉRICA MENOR, ESSA VEGETAÇÃO ATUAL PODE SUMIR DO MAPA. PODE SE EXTINGUIR. OS ANIMAIS ATÉ QUE CONSEGUEM FUGIR, POR UM CERTO TEMPO, MAS AS ÁRVORES E PLANTAS NÃO.”

OFF - REP: De acordo com o estudo, em toda essa faixa central a exuberância amazônica será substituída por uma vegetação mais tímida, rala e seca, parecida com a do Cerrado. Um processo acelerado, conhecido como savanização. **A previsão é de que até 2050, restem apenas 53% da floresta original.**

TEXTO - 11

Diante disso, qual será o futuro do hoje reconhecido por todos “ *maior tesouro do Planeta*” – a biodiversidade “ ?

A previsão para as próximas décadas não é nada animadora: UMA TAXA DE EXTINÇÃO DE MAIS OU MENOS 40% das ESPÉCIES.

AMBIENTES QUE ABRIGAM UMA ENORME DIVERSIDADE DE ANIMAIS E VEGETAIS - COMO AS FLORESTAS ÚMIDAS BRASILEIRAS – ONDE OS CASOS DE CO-EVOLUÇÃO - QUANDO UMA PLANTA E UM ANIMAL TRABALHAM JUNTOS -. UM DEPENDE DO OUTRO PARA SOBREVIVER - SERÃO PRESAS FACEIS DO EFEITO DOMINÓ PROVOCADO PELO AQUECIMENTO GLOBAL..

AS BROMÉLIAS SÃO UM EXEMPLO - AS PLANTAS DEPENDEM DE UM PÁSSARO QUE FAÇA SUA POLINIZAÇÃO.

SE UM DESAPARECE, OS OUTROS ENTRAM NA LISTA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS – ENTRE ELAS OS ANFÍBIOS QUE USAM AS BROMÉLIAS COMO CASA ..

SAPOS, RÃS E PERERECAS, ESTÃO SE EXTINGUINDO EM GRANDE VELOCIDADE .

POIS SE PARA ALGUMAS ESPÉCIES A APAPTAÇÃO É DIFÍCIL, PARA OUTRAS É IMPOSSÍVEL.

O AUMENTO DA TEMPERATURA E DA POPULAÇÃO – SOMOS MAIS DE SEIS BILHÕES MOVIMENTANDO UMA ECONOMIA QUE NÃO PÁRA DE AVANÇAR SOBRE A NATUREZA.

MISTURA EXPLOSIVA QUE PODE ACABAR NUMA NOVA EXTINÇÃO EM MASSA.

UMA AMEAÇA A NOSSA MAIOR RIQUEZA, A DIVERSIDADE BIOLÓGICA...

VT – 11 (1'06")

OFF: Imagens de Germano Woehl Jr.)

OUTRA RIQUEZA DO BRASIL É ESTE SAPO DO TAMANHO DE UMA FORMIGA.

A ESPÉCIE FOI ENCONTRADA POR GERMANO E ELZA NO TOPO DA SERRA DO MAR, EM SANTA CATARINA.

SONORA

“FOI O GERMANO QUE ENCONTROU. EU SÓ LEMBRO ASSIM QUE A EMOÇÃO DELE FOI TÃO GRANDE QUE EU NÃO VI NADA. SAÍ CORRENDO. SE TINHA ÁRVORE, SE TINHA ESPINHO, NEM DEI BOLA. SIMPLEMENTE EU FUI LÁ. QUANDO VI AQUELA CRIATURA, EU FIQUEI COM VONTADE DE CHORAR. VER O TAMANHO DE UM SAPINHO DE DEZ MILÍMETROS. EU PENSEI: ISSO É UMA REFLEXÃO PRAS PESSOAS VEREM QUE A GENTE TEM UM VERTEBRADO DE DEZ MILÍMETROS.

OFF-

UM CENTÍMETRO DE VIDA.

*PINGO-DE-OURO FAZ JUS AO NOME. É MENOR QUE UMA UNHA. FRÁGIL... **SÍMBOLO DA DELICADA SITUAÇÃO EM QUE VIVEM OS ANFÍBIOS DA MATA ATLÂNTICA.***

TEXTO – 12

FULANA DE TAL E SEU MARIDO GERMANO JÁ SALVARAM DO DESMATAMENTO CENTO E QUARENTA E SETE (147) HECTARES DE FLORESTA NO SUL DO BRASIL.

O EQUIVALENTE A 147 CAMPOS DE FUTEBOL TRANSFORMADOS EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.

UM EXEMPLO DE DEFESA DA BIODIVERSIDADE.

INSPIRAÇÃO NA LUTA CONTRA O AQUECIMENTO DO PLANETA.

E agora, vamos deixar o calor da floresta e ver que o aquecimento global já está afetando, também, a criosfera, a massa de gelo de nosso planeta.

E aí a gema se pergunta: o que é que isso tem a ver com o Brasil?

Parece uma coisa distante? Mas não é não.

É que aqui na América do Sul, nós temos nos Andes, as geleiras de montanhas, e também, as duas calotas de gelo da Patagônia, norte e sul, na fronteira Chile-Argentina. E todas essas geleiras estão derretendo.

Com a palavra o glaciólogo Jefferson Simões, que ACOMPANHA A VARIAÇÃO DA EXTENSÃO DO GELO ATRAVÉS DE IMAGENS DE SATÉLITES.=====

VT – 12 (53”)

---SONORA JEFFERSON SIMÕES

*Em média, os Andes, em área, os Andes perderam 20% de sua área coberta de gelo desde o início da década de 1960. Isso é muito e o processo tende a se acelerar. E aí nós temos um problema sócio-econômico importante. Muitos dos países como a Bolívia, o sul do Peru, o norte da Argentina, e algumas partes do Chile, têm seus recursos hídricos de água de degelo. Então, cedo ou tarde, vai faltar água. Vamos dar o exemplo clássico de La Paz. 70% da água de La Paz vêm do derretimento de geleira. Se essa geleira desaparecer, eles vão ter sérios problemas de água. Além do que, nós ainda não sabemos como o processo vai se dar, mas vai se intensificar a erosão nas cabeceiras de duas bacias **hidrológicas muito importantes para o Brasil, que são as bacias amazônica e a bacia do Paraná.** -----*

TEXTO – 13

O novo relatório das Nações Unidas sobre mudanças climáticas alerta que se o ritmo do aquecimento global continuar como está as geleiras dos Andes deverão desaparecer em apenas 15 anos.

E a nossa saúde também está sendo ameaçada.

Durante um ano, a equipe do professor Ulisses Confalonieri pesquisou no Pará, como a variação do clima na floresta amazônica afeta a dinâmica de mosquitos transmissores de doenças.

Cerca de 30 mil mosquitos foram coletados em várias épocas do ano. Foram 55 espécies, sendo que 6 de mosquitos transmissores de febre amarela.

Durante os períodos de maior seca, algumas espécies praticamente desaparecem da floresta.

- Qual foi a principal constatação?

VT – 13 (44”)

SONORA

A constatação é que existe uma influência importante do clima na variação estacional da dinâmica da população desses mosquitos dentro da floresta.=====

OFF REP

São os mosquitos os transmissores de doenças como a febre amarela, a malária, a leishmaniose e a dengue. Eles não gostam do frio, mas adoram calor e umidade. Com o aumento das temperaturas médias no sul do país, o ambiente que antes era inóspito para a reprodução desses insetos, se tornou favorável. O fato é que já existem focos do mosquito transmissor da dengue nas regiões noroeste e norte do Estado do Paraná.

TEXTO – 14

Mas não pensem que isso só acontece aqui, no calor dos trópicos.

Na Europa, um tipo de encefalite, transmitido por carrapatos está se espalhando rapidamente. Inclusive para regiões altas, nas montanhas, onde antes esses carrapatos não sobreviviam.

Pois é tudo indica que o tempo anda maluco não é mesmo ?

Mas será que é o tempo ou clima que está maluco?

Ou os dois estão querendo nos enlouquecer?

Na verdade, existe diferença entre clima e tempo. Vocês sabiam disso?

O tempo é a condição da atmosfera num determinado momento e local.

O tempo é uma fotografia do momento.

Já o clima é o estudo do tempo num determinado período e numa certa localidade.

É como um filme, formado por váááááárias imagens selecionadas. Que mostram a temperatura média, a quantidade de chuva, a estação mais seca.

Uma das maiores evidências da mudança climática é dada pelo tempo.

Tempestades, furacões, ondas de calor...

O número de tempestades cresceu desde 1960.

Em 2005, foram 122 em todo o mundo.

Segundo este estudo, as inundações também são cada vez mais comuns.

Em 2005, foram registradas 170 enchentes no planeta.

E no dia..... de de 2004, o Brasil experimentou, pela primeira vez a fúria de um Furacão: o Catarina, que destruiu mais de 1 200 casas deixando 10.000 desabrigados – principalmente no Estado de Santa Catarina. Vamos ver agora como esse evento climático extremo se formou.

VT – 14 (1'46'')

OFF – ARTE – PLANISFÉRIO COM ROTA DO FURACÕES

A costa leste de todos os continentes registra furacões durante o verão.

Só não acontece na América do Sul.

Aqui os jatos de altitude inibem o fenômeno.

Esses jatos são formados pela diferença de temperatura entre a zona tropical e os pólos.

Quanto maior a diferença, mais fortes são os ventos.

O continente sul-americano tem muita terra na região equatorial e pouca na parte sul.

Como a terra aquece mais que o oceano, a diferença de temperatura é grande, o que provoca a formação de jatos.

No Hemisfério Norte, acontece exatamente o contrário.

A região polar concentra a maior parte das terras e a região tropical tem muita água.

Durante o verão, a diferença de temperatura é pequena. Os jatos são mais fracos, e os furacões, bem freqüentes.

A temporada de 2005 registrou 27. Faltaram nomes para tantos furacões.

SONORA – professor Reinaldo Haas

“O que aconteceu em 2004 que essa região aqui da Península Antártica estava mais quente?”

Não se sabe direito o que pode ter levado a esse sobreaquecimento das águas, mas é um quadro muito próximo do que está previsto nos estudos de mudanças climáticas globais e lembre-se de que ele é próximo da Península Antártica, a região do planeta que mais tem se aquecido nos últimos anos.”

OFF PH

A água próxima à Antártica estava 4º Celsius mais quente, o que enfraqueceu os jatos.

A superfície do mar na costa de Santa Catarina estava acima de 26º Celsius.

Mas por que a atmosfera conspirou contra o Brasil?

A resposta mais provável é o aquecimento global.

SONORA - professor Reinaldo Haas

*O furacão Catarina é um marco nessa discussão do aquecimento global./// **Ele é um alerta muito claro do que pode acontecer nos próximos anos, é um fenômeno didático.**”*

TEXTO – 15

Felizmente a gente não precisa se preocupar (muito) pois segundo os especialistas, nos próximos anos, furacões continuarão sendo raros no Brasil.

Mas não impossíveis.

O tempo vai continuar maluco... e perigoso.

Próximo assunto - ENERGIA

Foi dada a largada da disputa para substituir o petróleo e o carvão.

Os combustíveis fósseis que iluminam o planeta.

Metade da eletricidade que alimenta essas luzes é gerada por fontes que aquecem o mundo.

Termelétricas a carvão, gás natural, geradores a diesel.

Fumaça, fumaça e mais fumaça...

Esse não é o caso do Brasil.

Afinal, a maior parte da nossa energia vem de hidrelétricas.

Que não poluem.

Mas como dizem os economistas, não existe almoço grátis.

Mesmo a energia limpa das hidrelétricas tem que ser bem estudada para evitar problemas como este.

VT – 15 (1'41'')

Uma hidrelétrica pode ser dez vezes mais poluente do que uma termelétrica a carvão mineral.

A descoberta foi feita por um grupo de pesquisadores da Amazônia.

A emissão de metano pelos lagos de represas não é novidade.

Mas a equipe do pesquisador Alexandre Kemenes foi além.

Pela primeira vez no Brasil, eles mediram o metano emitido pela água que atravessa as turbinas.

Em 2005, foram 65 mil toneladas desse gás de efeito estufa.

A pesquisa foi feita em Balbina.

Mais um problema na história dessa hidrelétrica que alagou o coração da Amazônia.

(ARTE LOCALIZAÇÃO DE BALBINA)

Balbina é um erro.

Ocupa muito espaço e gera pouca eletricidade.

E o pior: foi feita sem a retirada das árvores.

O metano é resultado da decomposição da floresta que está embaixo d'água.

SONORA - Kemenes

“As pessoas dizem que a matéria orgânica acaba em cinco, dez anos. Mas a de Babina está se decompondo há décadas.”

OFF PH

A hidrelétrica mal planejada virou uma usina de metano.

Quem sabe, uma oportunidade para tornar Balbina mais produtiva.

Os pesquisadores propõem o aproveitamento do gás.

O CH₄, que provoca efeito estufa, é bastante energético.

A idéia é construir uma termelétrica ao lado da represa.

E usar o metano para gerar mais eletricidade.

TEXTO – 16

Esta termelétrica MAIS LIMPA QUE está na fase de planejamento PODE SE TRANSFORMAR NUM BOM NEGÓCIO NO MERCADO DE CRÉDITOS DE CARBONO .

Mas o sonho dessa eficiência energética já é uma realidade no interior de São Paulo.

Muitas usinas de cana-de-açúcar estão apostando na chamada co-geração.

Usando o que era lixo – O BAGAÇO DA CANA - para produzir eletricidade.

E NA HORA DE pensar em outra forma de geração de energia .A resposta sopra no vento.O Norte e o Sul do Brasil têm grande potencial para a energia eólica.

E o Sol também é um alternativa.

Cidades como Belo Horizonte investem pesado em coletores solares.

Cientistas estudam uma fonte totalmente limpa: a fusão nuclear. Ao contrário da fissão, ela não emite radioatividade.

A Ciência se esforça para criar fontes de energia cada vez mais limpas.

Tudo para abandonar os combustíveis fósseis.

Além disso, está mais que provado que a queima de óleo diesel e gasolina causa sérios problemas de saúde.

No inverno, depois de um dia de inversão térmica (fenômeno climático que impede a dispersão da fumaça), a taxa de mortalidade entre idosos e crianças aumenta 16 % em São Paulo .

Por isso, em 19... , o Advogado, ambientalista e ex-Deputado Federal , Fábio Feldman – então Secretário Estadual de Meio Ambiente - implantou o sistema de rodízio de automóveis na maior cidade do Brasil - um modelo pioneiro de organização no trânsito tão eficiente que hoje já faz parte do dia-a-dia dos paulistanos – mas que interrompeu a carreira de um dos mais sérios e competentes políticos do Brasil.

Ou seja: a população reconheceu os benefícios para a saúde e para o trânsito da cidade.

Mas o individualismo dos cidadãos falou mais alto.

Depois do rodízio, Fabio Feldman não conseguiu se reeleger.

Pois é ...

VT – 16 (54”)

OFF PH4

Hoje, Feldman procura entender o passado.

Para ele, o remédio foi amargo demais num país de transporte público precário.

A impopularidade levou o político a desistir da vida pública.

Mas não de suas convicções.

SONORA – Fabio Feldman

“O que precisa aí é de uma mudança de comportamento e eu quero insistir: de valores. Enquanto você tiver o automóvel como basicamente o principal ou um dos principais elementos

de afirmação social, de prestígio, mais vamos ter essa discussão.”

OFF PH5

E Feldman não está sozinho.

A ciência também questiona a hegemonia do automóvel.

*Além da saúde e dos engarrafamentos, **o aquecimento global é a nova bandeira contra os carros.***

TEXTO – 17

////////////////////////////////////

E como todo dia é dia do meio ambiente – o advogado Fábio Feldman – encaminhou recentemente ao Ministério Público – uma representação exigindo que a maior distribuidora de derivados de petróleo do Brasil cumpra uma resolução do CONAMA (p/extenso) de reduzir imediatamente o teor de enxofre do diesel urbano de 500 ppm para 50 ppm, medida deveria ter sido posta em ação em 2004. Vejam só – quase 3 anos atrás.?!?

Segundo a Faculdade de Medicina da USP, a poluição atmosférica na cidade de São Paulo é responsável pelo falecimento anual de cerca de três mil pessoas.

A empresa que só pretendia implantar o novo padrão (50 ppm) de enxofre – em 2009 – agora pode ficar impedida de veicular todo e qualquer material publicitário se não se comprometer, em juízo, a resolver em curto prazo o problema .

E se os veículos automotores ameaçam nossa saúde – existe um meio de transporte “limpo” – com ZERO de emissão de gases poluente e – melhor ainda – ajuda a manter nossa forma física.
(pausa)

Acertou quem disse BICICLETA.

Na Europa, ela já é tratada como transporte público.

Em Paris e Amsterdã, uma alternativa para curtas distâncias.

E aqui no Brasil ?

O Código de Trânsito Brasileiro determina que, na ausência de ciclovia, a preferência seja do ciclista.

Os veículos devem reduzir a velocidade e guardar distância segura durante a ultrapassagem.

Mas a lei não é cumprida.

Então, cabe aos administradores das cidades dar à bicicleta seu espaço de direito.

No Município de Duque de Caxias – Estado do Rio de Janeiro – isso está começando a beneficiar comunidades de baixa renda.

VT – 17 (40”)

OFF PH

Uma simples faixa determinando o espaço das bicicletas já facilita. Agora, a Dona Patrícia pode levar o pequeno Patrick para a creche com um pouco mais de segurança.

SONORA Patrícia Cruz Santos de Amorim, “Essa bicicleta é o meu carro, minha Ranger, minha Sherokee cabine dupla, a minha Blazer. Eu sem essa bicicleta não tenho como me locomover porque a passagem está muito cara.”

OFF PH15

Seu Eleotério, que deixa o carro em casa pra ir trabalhar de bicicleta, dá um recado aos colegas motoristas.

SONORA - Eleotério Salomão de Azevedo

*“Pega a bicicleta, economiza gasolina. É isso que eu faço. **Se eu viesse sempre de carro ia gastar bem mais.**”*

TEXTO – 18

Seu Eleotério, é uma das milhares de pessoas de Duque de Caxias que usam bicicleta para ir a estação do trem.

Como esse transporte coletivo é movido à eletricidade, o trajeto feito por eles está praticamente livre de emissões de CO₂.

A Prefeitura da cidade pretende implantar 100 quilômetros de ciclovias ligando as estações e construir bicicletários para estimular o uso da bicicleta.

Pois é - só com o engajamento, com a participação de TODOS os setores da sociedade – com a ajuda de cada um de nós – (aponta para a platéia) – será possível diminuir os efeitos do aquecimento global .

E agora eu convido vocês para um exercício de futurologia. Quais serão as propostas científico-tecnológicas para combater o problema?

Uma delas é injetar no subsolo os gases gerados pela queima de petróleo ou carvão utilizados pelas usinas termelétricas. Responsáveis hoje por mais da metade de toda a energia gerada pela China.

VT – 18 (1'12"")

OFF (APRESENTADOR)

Mas outras soluções já foram propostas.

ARTE

O que você acha de um espelho gigante para desviar uma parte dos raios solares?

Ele custaria trilhões de dólares e demoraria três décadas para ficar pronto.

Outra idéia é usar um milhão de refletores na órbita da Terra.

Os discos fariam uma sombra de 100 mil quilômetros de extensão. E o desvio da luz solar acabaria com o aquecimento mesmo se as emissões de gases-estufa dobrassem.

VIVO APRESENTADOR

*Bom, isso tudo mais parece filme de ficção científica.
Por enquanto, as soluções estão aqui na Terra mesmo.
E o Brasil tem muito a contribuir.*

sonora - carlos nobre

“nós podemos ser, se quisermos, o país mais ambientalmente responsável do mundo.”

..... basta para isso diminuir emissões amazônia

nós estamos entre os 5 / 6 países que mais emitem por causa da Amazônia.

TEXTO – 19

Só prá recordar, o Protocolo de Kioto foi o primeiro passo firme no combate ao aquecimento.

Criado em 1997, ele só virou tratado de verdade oito anos depois, em 2005.

Teve avanços, como a criação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, financiamento de tecnologias livres em carbono para países que estão se desenvolvendo.

O acordo é considerado tímido por alguns especialistas.

O primeiro compromisso de Kioto é cortar em 5,2% as emissões de gases-estufa em relação aos níveis de 1990. O prazo vai até 2012. Mas para deter o aquecimento é preciso um sacrifício dez vezes maior.

Por isso, alguns estudiosos já falam num acordo pós-Kioto.

Entre eles, o Economista carioca Sérgio Besserman Vianna - Ex-presidente do IBGE e atual Presidente do Instituto Pereira Passos (Prefeitura do Rio de Janeiro) e que, desde 2006, atua como consultor do Globo Ecologia .

VT – 19 (1’01”)

SONORA - Sérgio BESSERMAN Vianna

“A forma que eu vejo o pós-Kioto é que todos os países terão que ter metas, todos deverão estar engajados, claro que de acordo com sua responsabilidade histórica, mas há um princípio: ninguém pode se furtar de assumir responsabilidade.”

OFF

Para o negociador-chefe do Brasil em mudança do clima, Luiz Alberto Figueiredo Machado, o mundo perderá tempo se quiser substituir Kioto por um novo acordo.

SONORA - Luiz Alberto FIGUEIREDO Machado, diretor do Departamento de Meio Ambiente e Temas Especiais do Ministério das Relações Exteriores

*“Nós queremos usar o instrumento que temos hoje, aperfeiçoá-los **PARA QUE ISSO POSSA ENTRAR EM VIGOR LOGO. E NÃO NEGOCIAR UMA COISA LONGAMENTE.***

TEXTO – 20

O Brasil tem sido pressionado para assumir metas de corte nas emissões de gases-estufa.

O país resiste, mas propõe outras ações de combate ao aquecimento. A ministra Marina Silva cita a queda do desmatamento na Amazônia por dois anos consecutivos, entre agosto de 2004 a julho de 2006. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o Brasil deixou de emitir 410 milhões de toneladas de gás carbônico em dois anos.

..

(ATENÇÃO – INFORMAÇÕES PARA ATUALIZAR)

.....

.....

.....
.....

E para terminar, uma mensagem de esperança. Uma história de solidariedade entre povos diferentes, entre pessoas que nunca se viram . A trajetória de uma freira alemã que veio lutar contra a pobreza no Brasil, combater o assistencialismo no sertão do Piauí.. Irmã Maria montou uma metalúrgica, uma marcenaria, uma padaria, uma confecção de roupas, uma granja, tudo com a intenção de gerar emprego e renda para uma comunidade carente.

Pensando na sustentabilidade , antes de vir pro Brasil, Irmã Maria fundou uma associação de ex-alunos para garantir com recursos - da Alemanha a manutenção de sua obra.

Com vocês, Irmã Celina que hoje comanda o projeto .

VT – 20

Educou jovens ricos da Alemanha, mas educou com responsabilidade social.”

OFF PH17

Muito idosa, a freira voltou para a Europa, mas deixou a missão nas mãos de uma baiana, a Irmã Celina.

Sonora Piauí 7 1:16 Irmã Celina

“Se essa Irmã Maria veio de lá e deu a vida dela aqui, fez tanto pelo Piauí, eu que sou brasileira, nordestina, eu tenho que dar a minha parte também.

TEXTO – 21 (final)

Obrigado Irmã Celina . Então vamos todos fazer a nossa parte – pois O planeta está esquentando e isso está sendo causado pela ação humana.

Estamos provocando uma ruptura no delicado e complexo equilíbrio da Terra.

O aquecimento global entrou de vez na agenda do século XXI. .

É preciso mudar já nosso estilo de vida.

Muito obrigado .

FIM