

PORTUGAL 2055

UMA BD SOBRE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NO NOSSO PAÍS



PORTUGAL 2055

UMA BD SOBRE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NO NOSSO PAÍS





PORTUGAL 2055

UMA BD SOBRE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NO NOSSO PAÍS

1ª EDIÇÃO: JUNHO, 2015

EDIÇÃO: BRUNO PINTO E LUIS FILIPE LOPES

CAPA: CARLA RODRIGUES

DESIGN: FIL

ARGUMENTO: BRUNO PINTO

ILUSTRAÇÃO: CARLA RODRIGUES, CÉSAR ÉVORA, FIL, FILIPE GONÇALVES, MIGUEL SANTOS, NUNO RODRIGUES, PENIM LOUREIRO, RAQUEL RODRIGUES, RUI ALEX, SOFIA PEREIRA, SUSANA MONTEIRO E XICO SANTOS

REVISÃO CIENTÍFICA: MARIA JOÃO CRUZ (CCIAM - CE3C - FCUL)

PREFÁCIO: FILIPE DUARTE SANTOS (CCIAM - CE3C - FCUL)

ISBN: 978-972-98196-7-4

DEPÓSITO LEGAL: 392871/15

PUBLICADO POR: MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL E DA CIÊNCIA (MUSEUS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA) É ASSOCIAÇÃO TENTÁCULO

AGRADECIMENTOS: AOS APOIANTES DA CAMPANHA DE CROWDFUNDING, AOS ILUSTRADORES DO LIVRO, AO MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL E DA CIÊNCIA, A MARIA JOÃO CRUZ, A FILIPE DUARTE SANTOS, A BERTRAND GOFFIN E À ASSOCIAÇÃO BANDEIRA AZUL DA EUROPA (ABAE). AGRADECEMOS, AINDA, O APOIO DA ASSOCIAÇÃO TENTÁCULO, DA DELTA CAFÉS E DA CÂMARA MUNICIPAL DE TORRES VEDRAS.

BRUNO PINTO E LUIS FILIPE LOPES SÃO BOLSEIROS PÓS-DOUTORADOS, FINANCIADOS PELA FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E TECNOLOGIA (REFERÊNCIAS - BP: SFRH/BPD/48272/2008; LFL: SFRH/BPD/84478/2012)



ÍNDICE

PREFÁCIO P. 4
FILIPE DUARTE SANTOS

INTRODUÇÃO P. 5
BRUNO PINTO

A MÁQUINA DO TEMPO P. 8
FIL - RAQUEL RODRIGUES

ENTRE A TERRA E O MAR P. 16
RUI ALEX

BEM-VINDOS A PORTUGAL P. 22
CARLA RODRIGUES

O REGRESSO DOS MOUROS P. 27
XICO SANTOS

TEMPO DE SAIR DE CASA P. 33
SUSA MONTEIRO

VIDA DE BOMBEIRO P. 41
MIGUEL SANTOS - SOFIA PEREIRA

JANTAR DE AMIGOS P. 48
PENIM LOUREIRO

A INTRUSÃO SALINA P. 58
CÉSAR ÉVORA

CALDEIRADA DE PEIXES EXÓTICOS P. 63
FILIPE GONÇALVES

O SUPER-VERDE P. 69
NUNO RODRIGUES

ESBOÇOS P. 77

SOBRE OS AUTORES P. 79

NOTA: Argumento do livro por Bruno Pinto



PREFÁCIO

FILIPPE DUARTE SANTOS

PROFESSOR CATEDRÁTICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

QUANDO UM PROBLEMA É DIFÍCIL DE RESOLVER O ENGENHO HUMANO, EM GERAL, CONFRONTA-O DE FORMA DIRETA E ESFORÇADA, MAS PROCURA TAMBÉM OUTRAS ESTRATÉGIAS INDIRETAS, PORVENTURA MAIS SUBTIS E ARDILOSAS PARA ENCONTRAR A SOLUÇÃO. É O CASO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ANTROPOGÉNICAS, UM DOS MAIORES DESAFIOS COM QUE ESTAMOS CONFRONTADOS NESTE SÉCULO. EMBORA SE CONHEÇAM AS MELHORES SOLUÇÕES, DESIGNADAMENTE CONSUMIR GLOBALMENTE MENOS COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS - CARVÃO, PETRÓLEO E GÁS NATURAL - E TRAVAR A DESFLORESTAÇÃO A NÍVEL MUNDIAL, NÃO HÁ AINDA SINAIS DE ESTARMOS A VENCER O DESAFIO.

NÃO HAVENDO AVANÇOS SIGNIFICATIVOS, O PROBLEMA PERSISTE TEIMOSAMENTE, TORNA-SE REPETITIVO, CANSA-NOS, REVELA UMA FACETA DAS NOSSAS FRAGILIDADES E FERE O NOSSO AMOR PRÓPRIO. TORNA-SE, POIS, NECESSÁRIO REFRESCAR O COMBATE MUDANDO O ÂNGULO DE ATAQUE AO PROBLEMA. É ISSO QUE SE ESTÁ A PASSAR UM POUCO POR TODO O MUNDO AO INTEGRAR A PROBLEMÁTICA DA MUDANÇA DO CLIMA NAS MAIS DIVERSAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO E DE EXPRESSÃO ARTÍSTICA, FACILITANDO A SUA DIVULGAÇÃO, COMPREENSÃO E CONHECIMENTO DAS RESPOSTAS QUE URGE PÔR EM PRÁTICA. QUEM PARTICIPA EMPENHADAMENTE NESTE ESFORÇO SÃO VISIONÁRIOS SENSÍVEIS À URGÊNCIA DE FOMENTAR A SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL PARA QUE O FUTURO DE TODOS NÓS, E NÃO APENAS DE ALGUNS, SEJA REALMENTE SUSTENTÁVEL.

“PORTUGAL 2055” É UM MAGNÍFICO EXEMPLO DESTAS NOVAS ABORDAGENS EM QUE A ARTE SE TORNA ALIADA DA CIÊNCIA PARA NOS ESCLARECER DE FORMA DIVERTIDA. O LIVRO COBRE OS SETORES SOCIOECONÓMICOS MAIS VULNERÁVEIS ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM PORTUGAL TAIS COMO AS ZONAS COSTEIRAS, A AGRICULTURA, A VITIVINICULTURA, A SAÚDE, OS FOGOS FLORESTAIS, A BIODIVERSIDADE E AS PESCAS. NO FINAL, FICAMOS A CONHECER UM SUPER-HERÓI ESPECIAL - O SUPER-VERDE - QUE É O NOSSO ALTER-EGO PARA A MUDANÇA CLIMÁTICA. AQUI E ALI, O LIVRO VAI TAMBÉM SUGERINDO COMPORTAMENTOS E AÇÕES QUE TODOS PODEMOS FAZER PARA REDUZIR AS EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA PARA A ATMOSFERA.

CONHEÇO UM LIVRO COMPARÁVEL EM BANDA DESENHADA INTITULADO “THE GREAT TRANSFORMATION. CLIMATE - CAN WE BEAT THE HEAT?”, PUBLICADO INICIALMENTE EM ALEMÃO PELO CONSELHO CONSULTIVO ALEMÃO PARA AS MUDANÇAS GLOBAIS (WBGU) EM 2013, QUE BENEFICIOU DE AMPLOS APOIOS ESTATAIS. A ORIENTAÇÃO DO LIVRO É DIFERENTE PORQUE SE BASEIA E SEGUE A NARRATIVA DE UM RELATÓRIO DO WBGU. O “PORTUGAL 2055”, FEITO COM MEIOS INCOMPARAVELMENTE MAIS ESCASSOS, É MAIS IMAGINATIVO E CREIO QUE MAIS ATRAENTE PARA O PÚBLICO JOVEM. UMA EXCELENTE CONTRIBUIÇÃO ACESSÍVEL A TODOS, PARA COMPREENDER MELHOR O QUE SÃO AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, QUAIS OS SEUS PRINCIPAIS IMPACTOS EM PORTUGAL E COMO AS COMBATER.

LISBOA, 13 DE FEVEREIRO DE 2015

INTRODUÇÃO

BRUNO PINTO

INVESTIGADOR DO MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL E DA CIÊNCIA

UMA DAS POUCAS CERTEZAS QUE PODEMOS TER EM RELAÇÃO AO FUTURO É QUE É INCERTO. NINGUÉM CONSEGUE PREVER O QUE VAI ACONTECER, POR MUITO QUE CONHEÇA SOBRE O PASSADO E O PRESENTE. DE QUALQUER FORMA, OS CIENTISTAS QUE ESTUDAM AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS FAZEM CENÁRIOS DO QUE PODE VIR A ACONTECER. MESMO HAVENDO INCERTEZAS, O QUE ESTES NOS APONTAM É PREOCUPANTE. POR ISSO, PODEMOS E DEVEMOS ANTECIPAR DIFICULDADES E PROBLEMAS, PARA LIMITAR OS SEUS EFEITOS NEGATIVOS. GERALMENTE, HÁ DOIS TIPOS DE RESPOSTA AOS DESAFIOS POSTOS PELAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS: A MITIGAÇÃO E A ADAPTAÇÃO. NA MITIGAÇÃO, PROCURA-SE REDUZIR A EMISSÃO DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA COMO O DIÓXIDO DE CARBONO E METANO E/OU AUMENTAR A CAPACIDADE DE RETENÇÃO DE CARBONO (POR EXEMPLO, PELA CONSERVAÇÃO OU AUMENTO DA ÁREA DE FLORESTA). NO CASO DA ADAPTAÇÃO, E UMA VEZ QUE ALGUMAS MUDANÇAS JÁ SÃO INEVITÁVEIS E ACONTECERIAM MESMO QUE PARÁSSEMOS HOJE TODAS AS EMISSÕES DESSSES GASES, O OBJETIVO PRINCIPAL É REDUZIR OS IMPACTOS NEGATIVOS DESSAS MUDANÇAS.

PARA QUE POSSAMOS FAZER ESCOLHAS DE FORMA FUNDAMENTADA, É IMPORTANTE QUE O CONHECIMENTO SOBRE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ESTEJA ACESSÍVEL A TODOS. POR ISSO, EXISTEM ATUALMENTE MUITOS LIVROS, DOCUMENTÁRIOS, REPORTAGENS, VÍDEOS, PALESTRAS E OUTRAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO QUE ABORDAM O TEMA, TRANSMITINDO ESTA INFORMAÇÃO A AUDIÊNCIAS CADA VEZ MAIORES.

ESSE É, TAMBÉM, O PRINCIPAL OBJETIVO DESTA LIVRO DE BANDA DESENHADA, QUE PRETENDE INFORMAR SOBRE CAUSAS E EFEITOS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, FOCANDO SOBRETUDO O CASO PORTUGUÊS. COMO OS LIVROS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ESTE TEMA PUBLICADOS ATÉ À DATA NO NOSSO PAÍS SÃO DIRIGIDOS A UM PÚBLICO ADULTO, OPTOU-SE PELO FORMATO DA BANDA DESENHADA PARA QUE FOSSE APELATIVO A JOVENS. PRETENDE-SE, ASSIM, ESTIMULAR O INTERESSE SOBRE ESTE ASSUNTO ENTRE AS GERAÇÕES MAIS NOVAS, UMA VEZ QUE SERÃO SOBRETUDO ESTAS A ENFRENTAR ESTAS MUDANÇAS. ESTA FOI, TAMBÉM, UMA DAS RAZÕES PORQUE ESCOLHEMOS SITUAR A AÇÃO DO LIVRO NO ANO DE 2055. APESAR DE BOA PARTE DOS MODELOS CLIMÁTICOS TEREM COMO HORIZONTE TEMPORAL O FIM DO SÉCULO XXI, ACHAMOS QUE SERIA MAIS INTERESSANTE FALAR SOBRE UM TEMPO FUTURO QUE MUITOS DOS ADOLESCENTES E JOVENS ADULTOS ATUAIS IRÃO CONHECER DURANTE AS SUAS VIDAS.

AS HISTÓRIAS CONTADAS NESTE LIVRO SÃO NECESSARIAMENTE FICÇÃO SOBRE ESSE FUTURO, AINDA QUE BASEADAS NO QUE A CIÊNCIA PROJETA PARA O NOSSO PAÍS RELATIVAMENTE ÀS MUDANÇAS DO CLIMA. NÃO SE PRETENDEU ABORDAR TODOS OS

ASSUNTOS RELACIONADOS COM ESSAS ALTERAÇÕES DE FORMA EXAUSTIVA, MAS APENAS FOCAR ALGUNS ASPETOS CONSIDERADOS IMPORTANTES. POR EXEMPLO, NO CAPÍTULO 2 QUE SE INTITULA “ENTRE A TERRA E O MAR”, A HISTÓRIA TEM COMO PONTO DE PARTIDA UM AGRAVAMENTO DOS PROBLEMAS DE EROÇÃO COSTEIRA QUE JÁ SE FAZEM SENTIR NA ATUALIDADE. COMO OUTRO EXEMPLO, O CAPÍTULO 6 COM O TÍTULO “VIDA DE BOMBEIRO” TEM COMO TEMA O ESPERADO AUMENTO DOS FOGOS FLORESTAIS NO NOSSO PAÍS. PROCURAMOS, TAMBÉM, VER AS HISTÓRIAS PESSOAIS QUE PODEM SURGIR DESSAS MUDANÇAS, UMA VEZ QUE ELAS TERÃO NÃO SÓ UM IMPACTO GLOBAL NA NOSSA SOCIEDADE, MAS TAMBÉM NOS PERCURSOS INDIVIDUAIS DE ALGUNS DOS SEUS CIDADÃOS.

UMA VEZ QUE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS JÁ ESTÃO A ACONTECER E CONTINUARÃO A MARCAR PRESENÇA AO LONGO DAS NOSSAS VIDAS, A INFORMAÇÃO SOBRE ESTE ASSUNTO SERÁ FUNDAMENTAL PARA PODERMOS OPTAR INDIVIDUAL E COLETIVAMENTE POR UM FUTURO MELHOR. ESPERAMOS, ASSIM, QUE ESTE LIVRO POSSA INFORMAR E DESPERTAR A CURIOSIDADE SOBRE O TEMA, ESPECIALMENTE ENTRE OS LEITORES MAIS JOVENS.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

ARAÚJO, M.B., GUILAUMON, F., NETO, D.R., POZO, I., CALMAESTRA, R. (2011). BIODIVERSIDADE E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS / BIODIVERSIDAD Y ALTERACIONES CLIMÁTICAS. MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO & MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE & MEDIO RURAL Y MARINO. LISBOA/MADRID.

WWW.IBIOCHANGE.MNCN.CSIC.ES/IBERIACHANGE

GORE, A. (2006). UMA VERDADE INCONVENIENTE. ESFERA DO CAOS.

GORE, A. (2009). A NOSSA ESCOLHA. UM PLANO PARA RESOLVER A CRISE CLIMÁTICA. ESFERA DO CAOS.

NAVES, F., FIRMINO, T. (2009). PORTUGAL A QUENTE E A FRIO. PUBLICAÇÕES DOM QUIXOTE.

SANTOS, F. D. (2012). ALTERAÇÕES GLOBAIS. OS DESAFIOS E OS RISCOS PRESENTES E FUTUROS. FUNDAÇÃO FRANCISCO MANUEL DOS SANTOS.

SANTOS, F.D., AGUIAR, R. (EDS.) (2009). ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS-SINTRA. PLANO ESTRATÉGICO DO CONCELHO DE SINTRA FACE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS. RELATÓRIO EXECUTIVO E INTEGRADOR. RELATÓRIO EXECUTIVO E INTEGRADOR. CÂMARA MUNICIPAL DE SINTRA.

WWW.SIAM.FC.Ul.PT/SIAM-SINTRA/INDEX.PHP?ID=BROCHURA

SANTOS, F.D., CRUZ, M.J. (EDS.) (2010). PLANO ESTRATÉGICO DE CASCAIS FACE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS. RELATÓRIO EXECUTIVO E INTEGRADOR. CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS.

WWW.SIAM.FC.Ul.PT/PECAC/?ID=DOCUMENTOS#CNT

SANTOS, F.D., MIRANDA, P. (EDS.) (2006). ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM PORTUGAL. CENÁRIOS, IMPACTOS E MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO – PROJECTO SIAM II. GRADIVA.

WWW.SIAM.FC.Ul.PT

WORLD BANK (2013). TURN DOWN THE HEAT: CLIMATE EXTREMES, REGIONAL IMPACTS, AND THE CASE FOR RESILIENCE. A REPORT FOR THE WORLD BANK BY THE POTSDAM INSTITUTE FOR CLIMATE IMPACT RESEARCH AND CLIMATE ANALYTICS. WASHINGTON, DC:WORLD BANK.

WWW.WORLDBANK.ORG/CONTENT/DAM/WORLDBANK/DOCUMENT/FULL_REPORT_VOL_2_TURN_DOWN_THE_HEAT_%20CLIMATE_EXTREMES_REGIONAL_IMPACTS_CASE_FOR_RESILIENCE_PRINT%20VERSION_FINAL.PDF

SÍTIOS DA INTERNET RECOMENDADOS

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE: WWW.APAMBIENTE.PT

CLIMATE CHANGE RESEARCH GROUP (CCIAM): WWW.SIM.UL.PT/CCIAM

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC): WWW.IPCC.CH

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP): WWW.UNEP.ORG

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION: WWW.WMO.INT/PAGES/INDEX_EN.HTML

WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI): WWW.WRI.ORG

A MÁQUINA DO TEMPO



ONDE É QUE
ESTÁ A VOSSA
PROFESSORA?

FOI
ANDANDO COM
A OUTRA METADE
DA TURMA.

TODAS AS HISTÓRIAS DESTES LIVROS SE PASSAM EM PORTUGAL NO ANO DE 2055. ESTA, EM PARTICULAR, COMEÇA À ENTRADA DA EXPOSIÇÃO "A MÁQUINA DO TEMPO".



AH, ESTÁ BEM.

E EU FIQUEI COM A METADE BOA OU A METADE MÁ?

COM A BOA, CLARO!



E ALGUÉM DESTA METADE BOA ME SABE DIZER SOBRE O QUE É ESTA EXPOSIÇÃO?



É SOBRE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS. POR QUE É QUE ACONTECEM, QUE MUDANÇAS TROUXERAM, O QUE PODEMOS FAZER EM RELAÇÃO A ELAS...



ESTÁS BEM INFORMADA!

E "A MÁQUINA DO TEMPO" QUE VEMOS AQUI REFERE-SE A ESSAS MUDANÇAS NESTE SISTEMA COMPLEXO QUE É O CLIMA...

... E TAMBÉM ÀS MÁQUINAS QUE EMITIRAM DIÓXIDO DE CARBONO E OUTROS GASES PARA A ATMOSFERA, A PARTIR DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO SÉCULO XVIII.



AQUI, PODEMOS VER ALGUNS HOLOGRAMAS DESSAS MÁQUINAS.



DURANTE MILHÕES DE ANOS, PLANTAS E ALGAS RETIRARAM DIÓXIDO DE CARBONO DA ATMOSFERA PARA FAZER A FOTOSÍNTESE.



COMO SE VÊ AQUI, PARTE DO CARBONO FICOU RETIDO EM SERES VIVOS QUE FORAM SOTERRADOS EM TERRA E NO FUNDO DO MAR.

FOI ESTA MATÉRIA ORGÂNICA QUE DEU ORIGEM AO CARVÃO, PETRÓLEO E GÁS NATURAL.

CARVÃO
PETRÓLEO
GÁS NATURAL



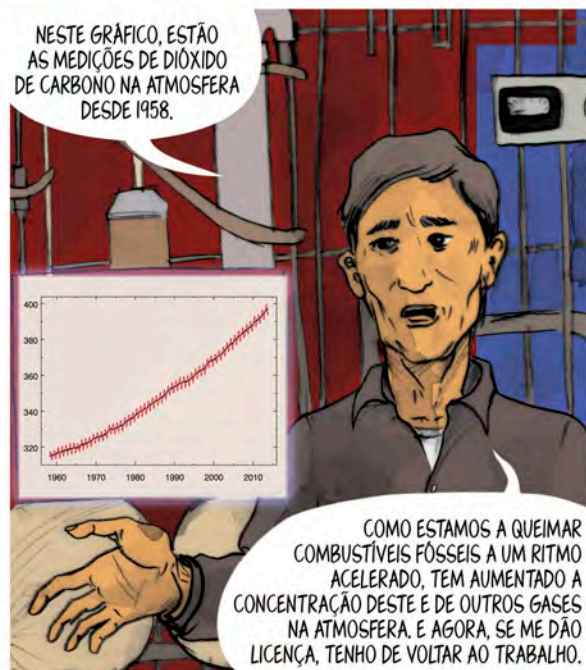
TÚNEL DO TEMPO

AGORA, VAMOS FALAR COM O HOLOGRAMA DO INVESTIGADOR CHARLES KEELING, O PRIMEIRO A MEDIR DE FORMA PRECISA O DIÓXIDO DE CARBONO NA ATMOSFERA.

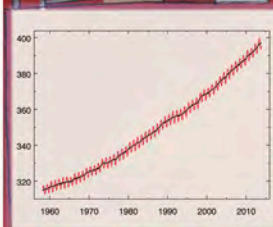


SENHOR KEELING, PODE MOSTRAR-NOS OS RESULTADOS DO SEU TRABALHO?

SIM!



NESTE GRÁFICO, ESTÃO AS MEDIÇÕES DE DIÓXIDO DE CARBONO NA ATMOSFERA DESDE 1958.



COMO ESTAMOS A QUEIMAR COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS A UM RITMO ACCELERADO, TEM AUMENTADO A CONCENTRAÇÃO DESTES E DE OUTROS GASES NA ATMOSFERA. E AGORA, SE ME DÃO LICENÇA, TENHO DE VOLTAR AO TRABALHO.



OK, OBRIGADA.

E HÁ OUTROS GASES COM EFEITO DE ESTUFA, COMO O METANO. ALGUÉM ME SABE DIZER UMA FONTE DE METANO?

EU SEI! A PRODUÇÃO DE GADO.



EXATO. E FOI O AUMENTO DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA QUE DEU ORIGEM ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.

PARA AVALIAR OS ESTUDOS CIENTÍFICOS SOBRE ESTE TEMA, FOI CRIADO UM GRUPO INTERNACIONAL DE ESPECIALISTAS CHAMADO PAINEL INTERGOVERNAMENTAL PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (OU IPCC)...

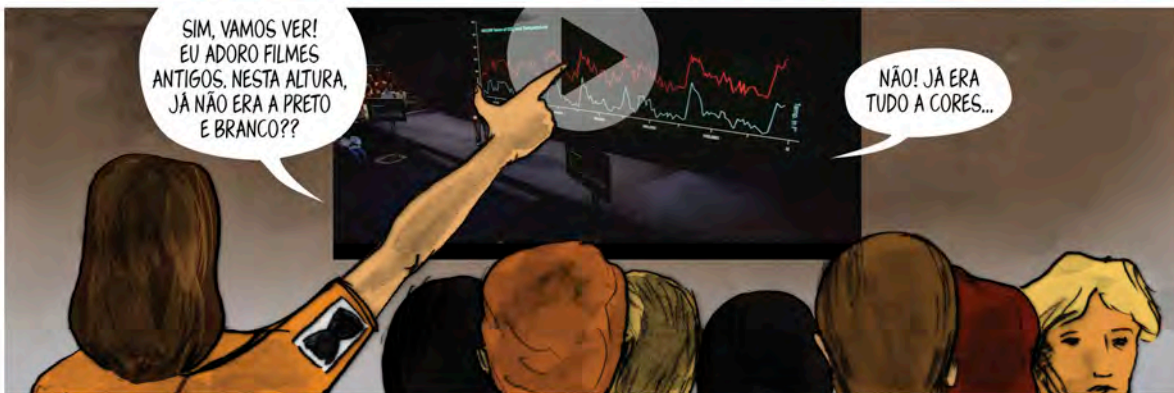


... QUE RECEBEU O PRÊMIO NOBEL DA PAZ EM 2007, JUNTAMENTE COM O POLÍTICO AMERICANO AL GORE, O PROTAGONISTA DO DOCUMENTÁRIO "UMA VERDADE INCONVENIENTE".



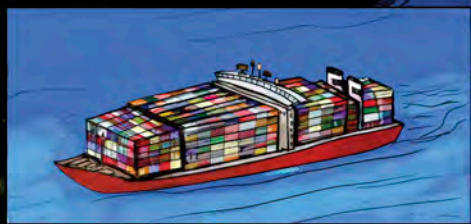
PODEMOS VER UM BOCADINHO DESSE DOCUMENTÁRIO?

SIM, VAMOS VER! EU ADORO FILMES ANTIGOS. NESTA ALTURA, JÁ NÃO ERA A PRETO E BRANCO??



NÃO! JÁ ERA TUDO A CORES...

MAIS TARDE...



"CIRCULAÇÃO DE NAVIOS NO ÁRTICO AO LONGO DE TODO O ANO."

"AQUI, ESTÃO REPRESENTADAS ALGUMAS DAS CONSEQUÊNCIAS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS."



"SUBIDA DA ÁGUA DO MAR"



"ESCASSEZ DE ÁGUA EM DIFERENTES REGIÕES."



"MORTE DOS RECIFES DE CORAL"





PORQUE O CLIMA É LENTO A RESPONDER. É COMO UM GRANDE COMBOIO EM MOVIMENTO QUE ACIONA OS TRAVÔES: LEVA SEMPRE TEMPO ATÉ PARAR POR COMPLETO.





ENTRE A TERRA E O MAR

DEPOIS DE MUITOS ANOS A COMBATER A EROSÃO COSTEIRA NA COSTA DA CAPARICA, A MAIORIA DAS CASAS JUNTO À PRAIA JÁ NÃO TÊM NINGUÉM. APENAS UM PROPRIETÁRIO TEIMOSO DE UM RESTAURANTE AINDA RESISTE NESTA GUERRA DE TRINCHEIRAS COM O MAR...





O MAR ESTÁ A AVANÇAR. AS PRAIAS ESTÃO MAIS PEQUENAS. O NÍVEL DA ÁGUA DO MAR ESTÁ A SUBIR. HÁ MAIS TEMPORAIS... O QUE É QUE SUGERE QUE SE FAÇA?

TU É QUE TENS DE SUGERIR! NÃO ANDAS A FAZER UM DOUTORAMENTO NISSO DA EROSIÃO COSTEIRA? E NÃO FOSTE ESTUDAR ISSO PARA NOS AJUDAR?



FUI!

MAS HÁ ZONAS COMO ESTA EM QUE A MELHOR ALTERNATIVA É DEMOLIR E MUDAR PARA OUTRO SÍTIO. ALIÁS, SE QUER SABER, ESTE RESTAURANTE NUNCA DEVIÁ TER SIDO CONSTRUÍDO AQUI.



PORQUÊ?

PORQUE ESTÁ DEMASIADO PERTO DO MAR.



ENTÃO, MAS SE ERA UM RESTAURANTE DE PRAIA, QUERIAS QUE TIVESSE SIDO CONSTRUÍDO AONDE? NO TOPO DE UMA MONTANHA?

JÁ REPAROU QUE É A ÚNICA PESSOA QUE AINDA AQUI ESTÁ? OS SEUS VIZINHOS JÁ SAÍRAM TODOS DAQUI!



POR QUE É QUE NÃO APROVEITA A INDEMNIZAÇÃO DO GOVERNO E VAI PARA OUTRO SÍTIO?

ENTÃO, MAS TU NÃO PODIAS IR FALAR LÁ COM O PESSOAL DA CÂMARA MUNICIPAL E PEDIR PARA REFORÇAREM OS ESPORÕES E REABASTECERAM AS PRAIAS DE AREIA... ELES SEMPRE FIZERAM ISSO...

FAZIAM DANTES. AGORA, ACHAM QUE O MELHOR É ABANDONAR ESTA ÁREA, EM VEZ DE CONTINUAREM A ENTERRAR DINHEIRO SEM RESOLVEREM DE VEZ O PROBLEMA.





E AGORA É A VOSSA VEZ DE SE MEXEREM! É QUE, COM ESSES GAJOS DA CÂMARA, TEMOS DE ANDAR SEMPRE A CHATEAR.

PAI, SENTE-SE POR FAVOR, A VER SE A PERNA NÃO PIORA. A CÂMARA NÃO VAI FAZER MAIS NADA.



MAS ENTÃO E O RESTAURANTE? EU TENHO OS MEUS CLIENTES TODOS AQUI. QUEREM QUE EU BAIXE OS BRAÇOS E DESISTA?

NÃO É QUE DESISTA, É QUE SE MUDE.

DESCULPEM, MAS VOU LÁ FORA AAPANHAR AR. ESTOU CANSADO DESTA CONVERSA.



TÃO CANSADO QUE TE FOSTE EMBORA E ME DEIXASTE AQUI COM O PAI, A TER DE O AJUDAR COM O RESTAURANTE.

NINGUÉM TE OBRIGOU A FICAR.



POIS NÃO. MAS QUEM É QUE O AJUDAVA, SE EU ME FOSSE EMBORA? OU QUERIAS QUE DEIXASSE O PAI AQUI SOZINHO?

SE TIVESSES IDO, TALVEZ O PAI TIVESSE CONTRATADO ALGUÉM PARA O AJUDAR. E SE CONVENCESSE QUE TERIA DE SE MUDAR DAQUI, POR CAUSA DOS PROBLEMAS DE EROÇÃO...





ENTÃO E... PARA ONDE PODÍAMOS IR?

POR ACASO, JÁ ESTIVE A PENSAR NISSO E ACHO QUE PODÍAMOS MONTAR UM RESTAURANTE AO PÉ DAQUELE ONDE TRABALHA A TIA JÚLIA.

ESSA ZONA É UM BOCADO CARA...



MAS EU AJUDO. EM PRINCÍPIO POSSO AJUDAR...



EU ACHO BOA IDEIA FAZER UM RESTAURANTE COM PRATOS DE PEIXE NAQUELA ZONA. NÃO HÁ NADA DESSE GÊNERO POR ALI.



TODA A GENTE SE DÁ BEM COMIGO!

TODA A GENTE QUE FAZ O QUE O PAI QUER, SIM. O RESTO NEM POR ISSO...



E TALVEZ ATÉ A TIA JÚLIA QUISESSE VIR TRABALHAR CONNOSCO. ELA É UMA EXCELENTE COZINHEIRA...

ALÉM DISSO, É SUA IRMÃ MAIS NOVA E DÁ-SE BEM CONSIGO, O QUE TAMBÉM É UMA GRANDE VANTAGEM.



VAMOS ATÉ ALI À COZINHA, PARA VER O QUE PODEMOS APROVEITAR. OS TACHOS JÁ ESTÃO UM BOCADO VELHOS. MAS O EXAUSTOR É UMA MÁQUINA DE GUERRA, AINDA ESTÁ AQUI PARA DURAR...

FIM



AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ESTÃO A MUDAR O TURISMO EM PORTUGAL. PEDIMOS AO DONO DE UMA EMPRESA DE TURISMO PARA NOS GUIAR POR ESTE ASSUNTO...

OLÁ! ESTES MEUS AMIGOS REFORMADOS ALEMÃES QUE VIVEM NO ALGARVE PODEM EXPLICAR UMA DAS MUDANÇAS MAIS EVIDENTES.

CLIMA EM ALGARVE É BOM QUASE TODO O ANO, MAS MUITO QUENTE EM VERÃO.

EM JULHO E AGOSTO, NÓS SEMPRE VER FAMÍLIA E AMIGOS EM ALEMANHA.



OS PROMOTORES DO TURISMO CRIARAM ATIVIDADES ALTERNATIVAS, PARA EVITAR A REDUÇÃO DE TURISTAS DURANTE O VERÃO.



"MAS NENHUMA DESTAS ATIVIDADES RESULTOU, E O NÚMERO DE TURISTAS CONTINUOU A BAIXAR..."



OS DESERTOS SÃO UM INFERNO! PASSEIE ANTES DE CAMELO NAS PRAIAS ALGARVIAS DURANTE O VERÃO!



O NORTE DO PAÍS, MAIS AMENO, TORNOU-SE ASSIM O PRINCIPAL PÓLO DE TURISMO DO PAÍS NESTA ÉPOCA DO ANO.

TEMOS MUITOS TURISTAS ENTRE JUNHO E SETEMBRO. DEPOIS DE ESTAREM UNS DIAS CONNOSCO, VÃO PASSAR O RESTO DAS FÉRIAS NAS PRAIAS DO NORTE.



E TAMBÉM FIZERAM UMAS ALTERAÇÕES À VINHA, NÃO FOI?

SIM. TAL COMO ACONTECEU COM OUTROS PRODUTORES, TIVEMOS DE NOS ADAPTAR ÀS TEMPERATURAS MAIS ALTAS.



"A MALÁRIA FOI ERRADICADA NO NOSSO PAÍS DURANTE A DÉCADA DE 1950, MAS REAPARECEU NOS ÚLTIMOS ANOS."



"ISTO ACONTECEU PORQUE, COM O AUMENTO DA TEMPERATURA, APARECERAM OS MOSQUITOS, QUE TRANSMITEM ESTA E OUTRAS DOENÇAS."



"AS ZONAS HÚMIDAS, COM ÁGUA ESTAGNADA ONDE OS MOSQUITOS SE REPRODUZEM, FORAM AS QUE REGISTRARAM MAIS CASOS DE MALÁRIA."



"O SISTEMA DE VIGILÂNCIA DE DOENÇAS TROPICAIS NO PAÍS FOI REFORÇADO, PARA HAVER MAIOR MONITORIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS TRANSMISSORES: INSETOS, PARASITAS E ROEDORES."



"ALÉM DISSO, OS MÉDICOS TÊM TIDO MAIS AÇÕES DE FORMAÇÃO, PARA REFORÇAREM OS SEUS CONHECIMENTOS SOBRE DOENÇAS TROPICAIS."



"ASSIM, TORNA-SE MAIS FÁCIL IDENTIFICAR IMEDIATAMENTE ESTES CASOS."



"OS SURTOS DESSAS DOENÇAS NÃO SÃO NOVIDADE EM PORTUGAL OU NA EUROPA."



POR EXEMPLO, AQUI NA MADEIRA HOVE UM SURTO DE DENGUE COM CERCA DE 2000 CASOS NO ANO DE 2012. NÃO É ASSIM?

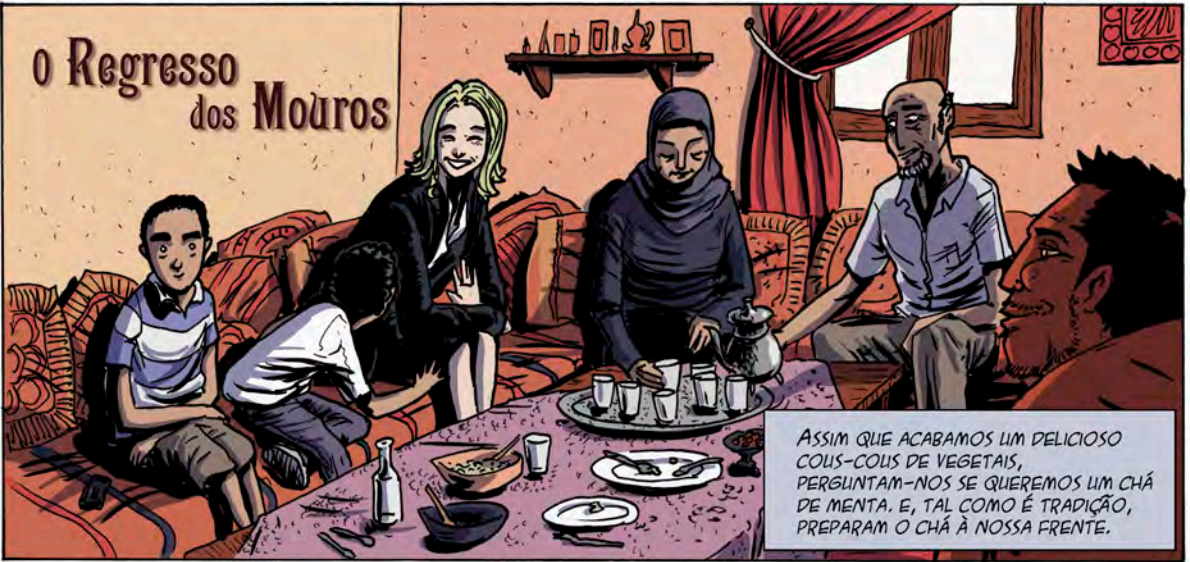
É VERDADE. POR ISSO, AS AUTORIDADES MADEIRENSES TÊM UM PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO E PREVENÇÃO DA DOENÇA DE LONGO PRAZO.



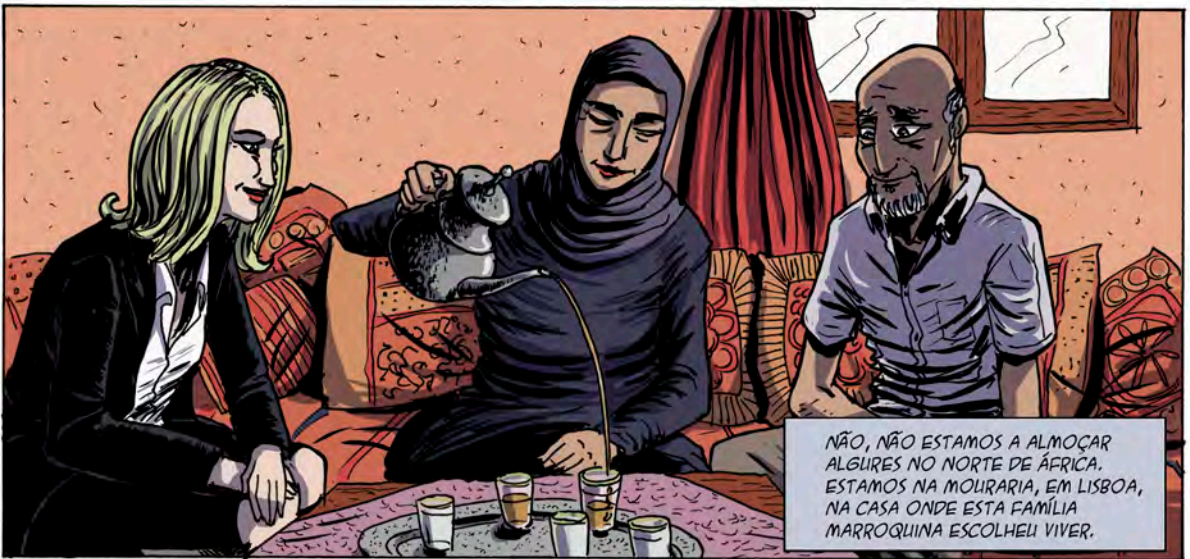
"E É ASSIM QUE TÊM CONSEGUIDO EVITAR A EXPANSÃO DE DENGUE."



o Regresso dos Mouros



ASSIM QUE ACABAMOS UM DELICIOSO COUS-COUS DE VEGETAIS, PERGUNTAM-NOS SE QUEREMOS UM CHÁ DE MENTA. E, TAL COMO É TRADIÇÃO, PREPARAM O CHÁ À NOSSA FRENTE.



NÃO, NÃO ESTAMOS A ALMOÇAR ALGURES NO NORTE DE ÁFRICA. ESTAMOS NA MOURARIA, EM LISBOA, NA CASA ONDE ESTA FAMÍLIA MARROQUINA ESCOLHEU VIVER.

O REGRESSO DOS ÁRABES À MOURARIA COMEÇOU TIMIDAMENTE, MAS TEM VINDO A GANHAR FORÇA NOS ÚLTIMOS ANOS.





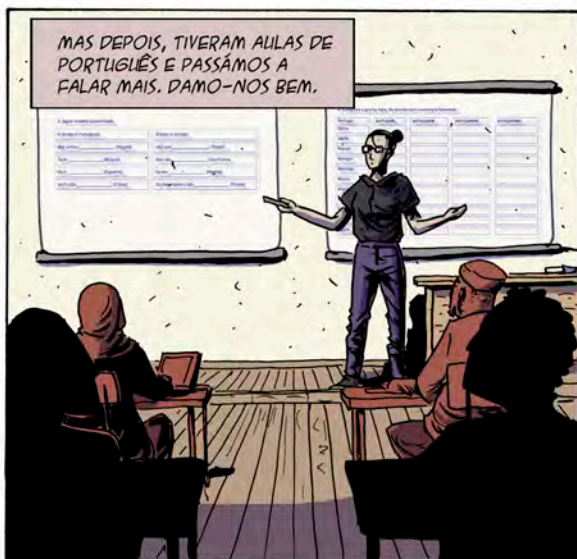
QUANDO PERGUNTO AOS NOSSOS ANFITRIÕES POR QUE ESCOLHERAM ESTA ZONA, ELLES DIZEM QUE TÊM AMIGOS POR AQUI E QUE AS RENDAS SÃO MAIS BARATAS.



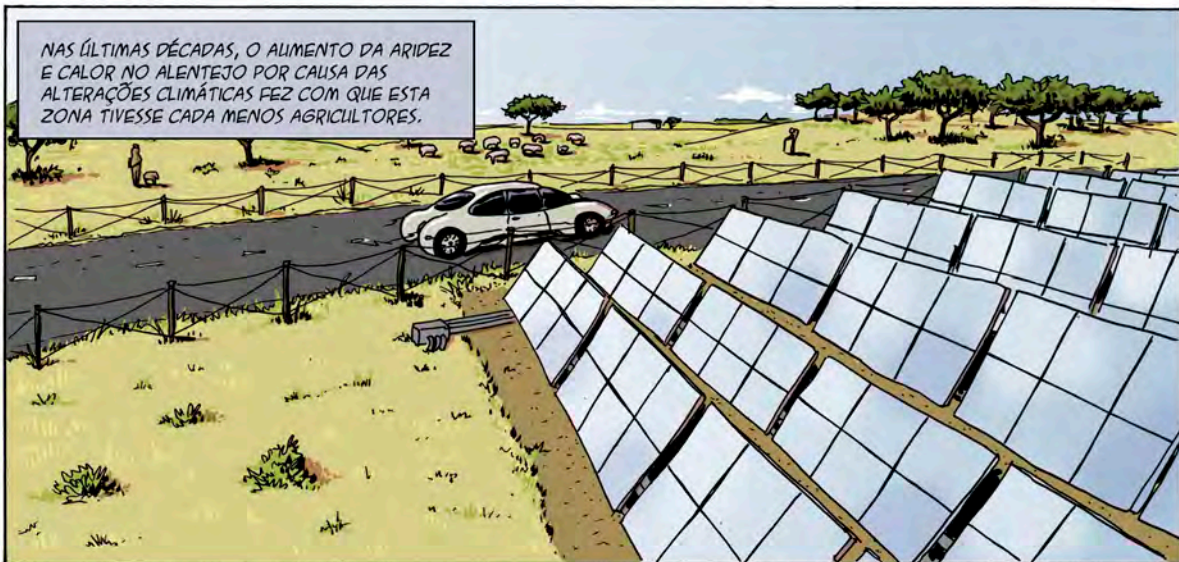
E APESAR DE ALGUMAS MANIFESTAÇÕES DE EXTREMISTAS CONTRA A PRESENÇA DE EMIGRANTES EM PORTUGAL, ELLES ATÉ TÊM SIDO BEM ACEITES NO NOSSO PAÍS.



MAS PARA PERCEBERMOS MELHOR ESTA VAGA DE EMIGRAÇÃO ÁRABE, TEMOS DE IR AO INTERIOR DO ALENTEJO.



NAS ÚLTIMAS DÉCADAS, O AUMENTO DA ARIDEZ E CALOR NO ALENTEJO POR CAUSA DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS FEZ COM QUE ESTA ZONA TIVESSE CADA MENOS AGRICULTORES.



POR ISSO, O GOVERNO PORTUGUÊS RESOLVEU OFERECER REGALIAS FISCAIS A QUEM SE FIXASSE NA REGIÃO. E FORAM OS ÁRABES QUE MAIS APROVEITARAM ESTE INCENTIVO.

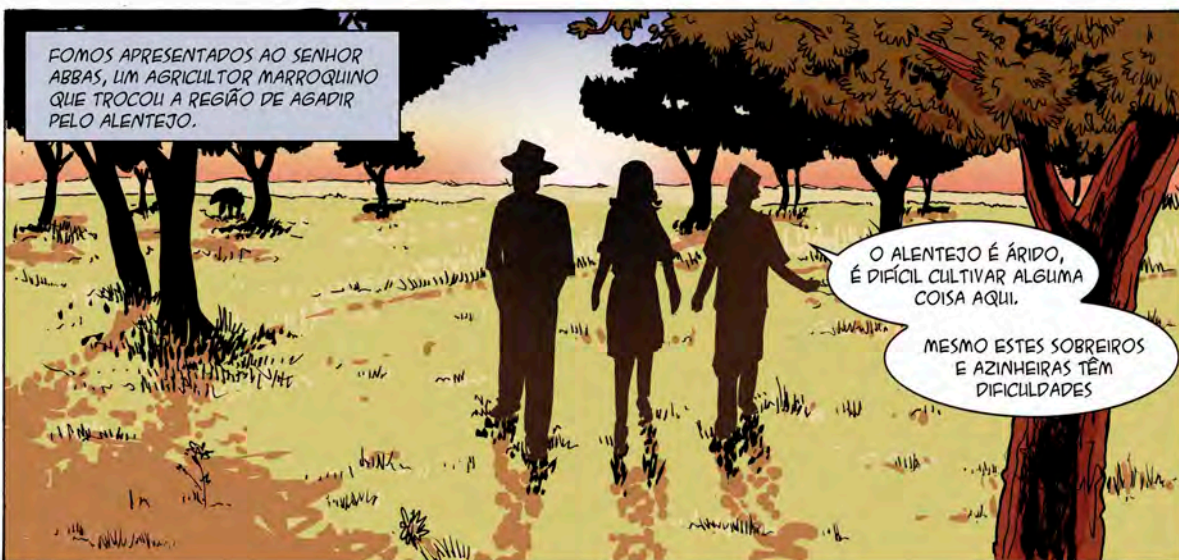


OLÁ!
BEM-VINDA À
MINHA QUINTA...



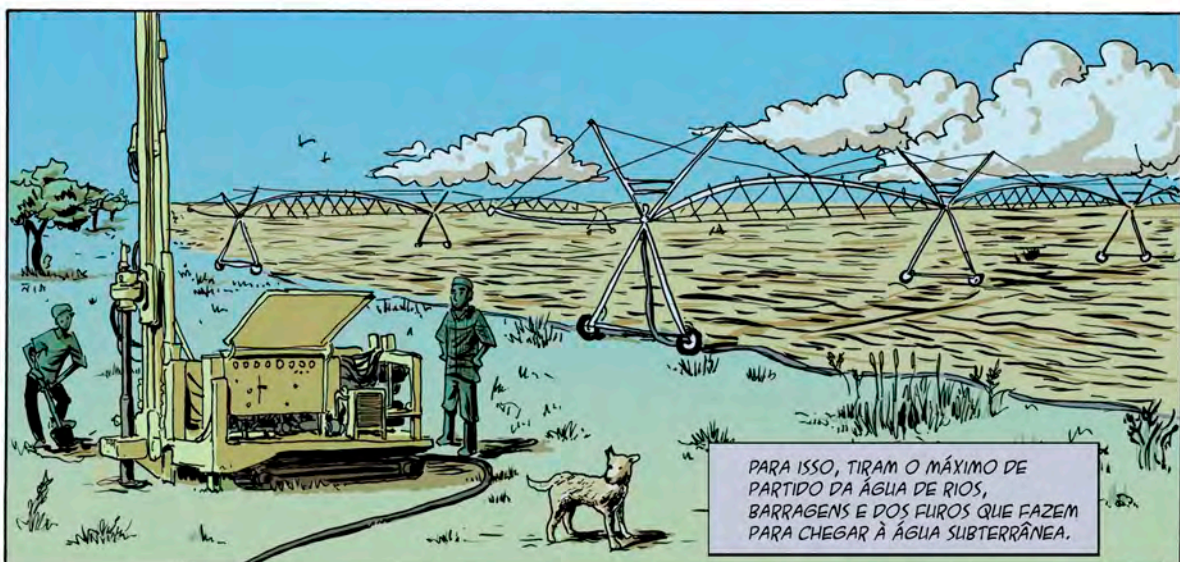
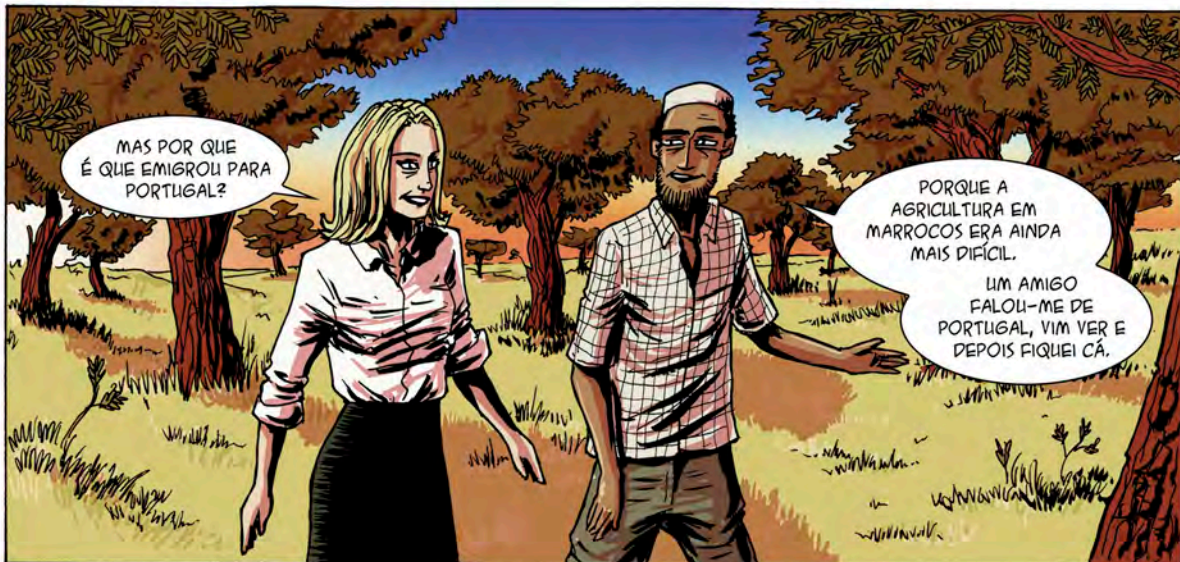
HABITUADOS AO CALOR, MUITOS ÁRABES CONSEGUEM LIDAR BEM COM AS NOVAS EXIGÊNCIAS DO CLIMA PORTUGUÊS.

FOMOS APRESENTADOS AO SENHOR ABBAS, UM AGRICULTOR MARROQUINO QUE TROCOU A REGIÃO DE AGADIR PELO ALENTEJO.



O ALENTEJO É ÁRIDO,
É DIFÍCIL CULTIVAR ALGUMA
COISA AQUI.

MESMO ESTES SOBREIROS
E AZINHEIRAS TÊM
DIFICULDADES



de volta à Mouraria...

E COM UMA COMUNIDADE DE ÁRABES NO ALENTEJO A CRESCER, TAMBÉM TÊM VINDO A INSTALAR-SE CADA VEZ MAIS EMPRESAS DO NORTE DE ÁFRICA EM LISBOA.

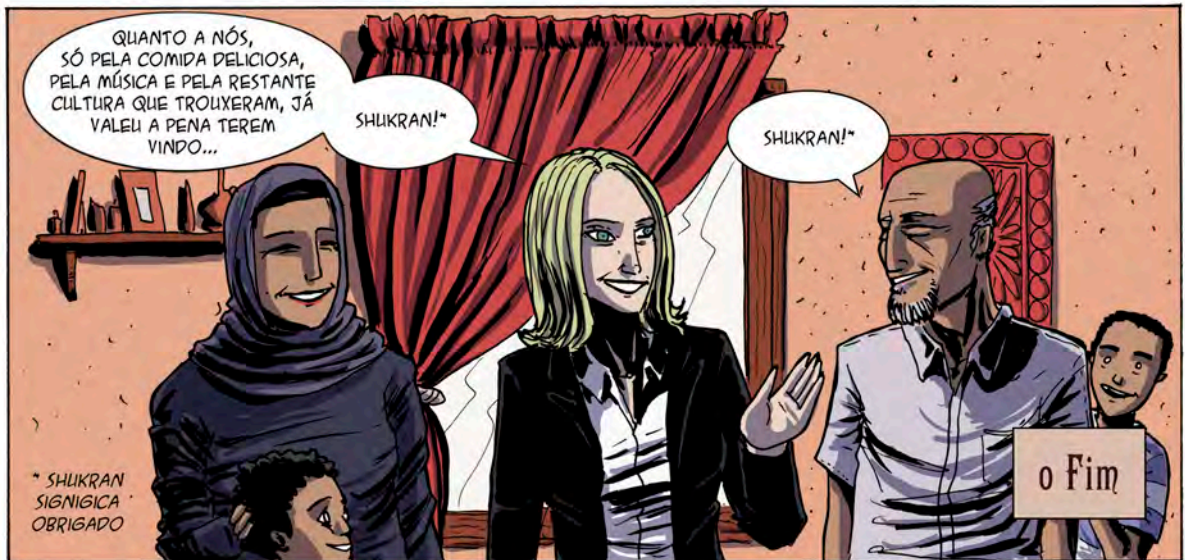


NO CASO DE HASSAN E JASMINA, DEDICAM-SE À IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE ALIMENTOS ENTRE PORTUGAL E MARROCOS.



E TAL COMO ACONTECEU NO PASSADO, TAMBÉM ESTAMOS A COLHER OS BENEFÍCIOS DA SUA PRESENÇA.

POR EXEMPLO, HÁ MUITOS ESPECIALISTAS QUE DIZEM QUE ESTÃO A DAR UM NOVO ALENTO À AGRICULTURA E À ECONOMIA.



QUANTO A NÓS, SÓ PELA COMIDA DELICIOSA, PELA MÚSICA E PELA RESTANTE CULTURA QUE TROUXERAM, JÁ VALEU A PENA TEREM VINDO...

SHUKRAN!*

SHUKRAN!*

* SHUKRAN SIGNIFICA OBRIGADO

o Fim



Comecei este diário uns dias depois da Cristina morrer. Fiquei perdido, desorientado. Não tinha vontade de fazer nada. Só a escrever e a desenhar é que voltei, a pouco e pouco, ao mundo real.



Passei meses isolado em casa. As únicas visitas que recebia de vez em quando era da minha sobrinha e da sua família.



Eram eles que traziam movimento.
De resto, a minha vida estava parada.



Quando chegou o calor,
eu passava os dias a pintar em casa.
Uma pessoa na minha idade tem
de ter cuidado.
Às vezes, falam disso na televisão:
os idosos são um dos grupos
mais vulneráveis.

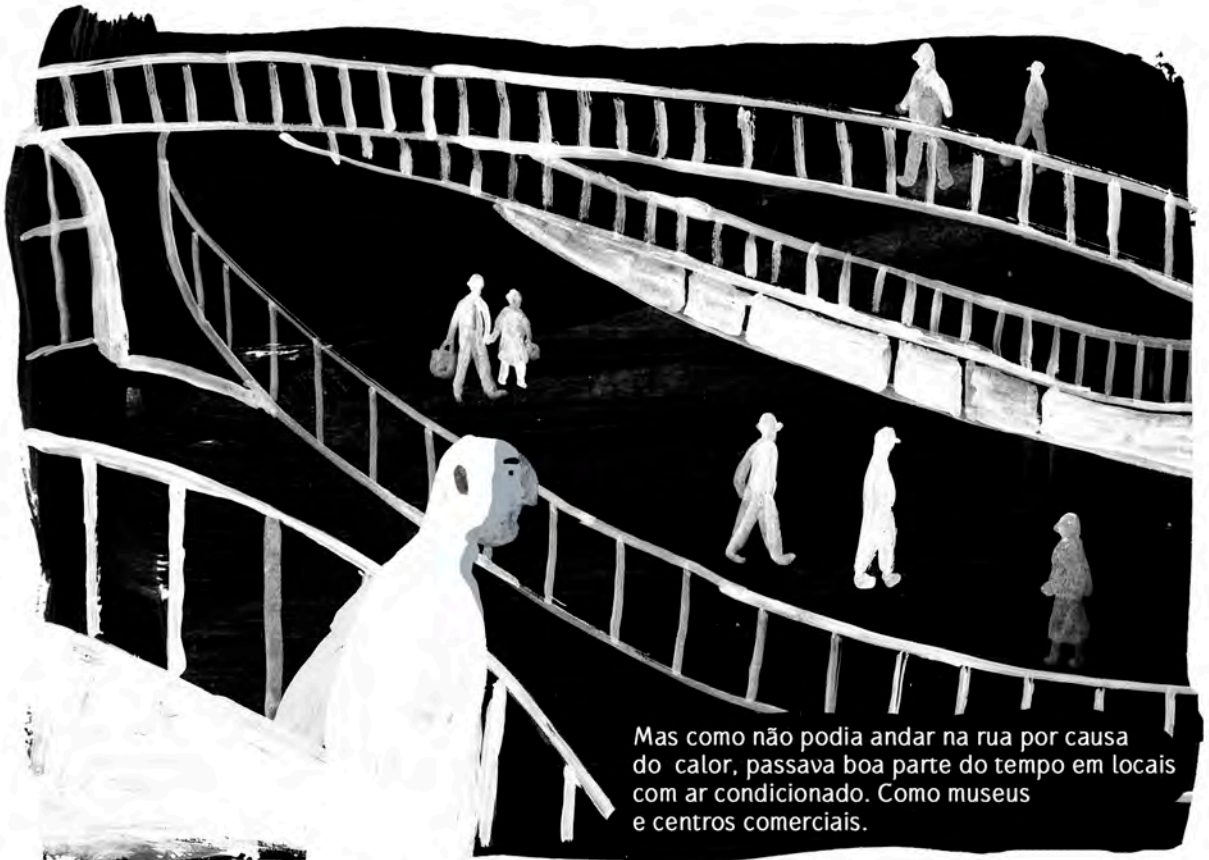


Quando era mais novo, só era perigoso durante o verão. Mas agora, há ondas de calor a partir de abril...

J F M A M J J A S O N D



De qualquer forma, decidi que não ia passar os meses mais quentes do ano fechado em casa. Já era tempo de sair de casa.



Mas como não podia andar na rua por causa do calor, passava boa parte do tempo em locais com ar condicionado. Como museus e centros comerciais.

No dia em que foi batido um novo recorde de temperatura máxima em Portugal, estive horas de molho numa piscina que há perto da minha casa.



Depois, li um anúncio sobre os salões refrigerados com atividades para sêniões. A ideia era que os velhotes não estivessem sempre isolados em casa.



Já tinha ouvido falar daquilo, mas nunca tinha dado grande importância. Resolvi investigar.





Basta tirar os sapatos
e já fica preparado.
Tem aqui espaço...

Ahhh...
Está bem,
vou experimentar.



Para além de ginástica, havia dança, coro,
teatro, jogos tradicionais, culinária, cursos
da universidade da terceira idade.
Inscrevi-me em tudo.



E foi assim que passei de uma vida
parada para uma actividade constante.
Se os senhores da Câmara me queriam
manter ativo, quem era eu para dizer
que não?



Há duas semanas, uma colega do grupo de teatro muito bonita chamada Júlia perguntou-me se eu queria um gatinho. Disse-me que fazia muita companhia.



Tenho a impressão que ela me acha piada... Eu não gosto muito de gatos, mas resolvi aceitar o bicho para depois ela poder visitá-lo.



Passei o dia todo a limpar e a arrumar a casa. Ela vem cá hoje e eu não quero que fique mal impressionada. Deve ser ela.



Ela disse que trazia uma surpresa. Será uma sobremesa?



Afinal a surpresa eram gatos.
Montes de gatos.



Os cinco irmãos e os pais do meu gato
apareceram para fazer uma visita.
Todos ao mesmo tempo. Acho que
estou a ficar com comichão...




Nessa noite, tive de ficar a olhar calmamente,
enquanto os gatos me destruíam a sala...



FIM


VIDA DE BOMBEIRO



NUM QUARTEL DE BOMBEIROS DE UMA CIDADE DO INTERIOR DE PORTUGAL, O COMANDANTE MIGUEL SIMÕES ESTÁ A TRABALHAR NO SEU GABINETE.



COMANDANTE, PODE VIR COMIGO? TEMOS AQUI UMA SITUAÇÃO URGENTE!



O QUE É QUE SE PASSA?

É MELHOR QUE VEJA POR SI.

NÃO ME DIGAS QUE É OUTRO PROBLEMA COM A AMBULÂNCIA NOVA.



CLIC



PARABÉNS!

EPÁ,
QUEREM MATAR-ME
DE SUSTO?



QUERIDA,
TAMBÉM SABIAS
DISTO?

SABÍAMOS
AS DUAS!

ATÉ
AJUDAMOS A
ORGANIZAR!



VÁ LÁ,
VAMOS SENTAR
PARA VER
UMAS FOTOS...



MIGUEL...
FAZ HOJE 30 ANOS
QUE ENTRASTE AO SERVIÇO
DESTA CORPORAÇÃO
COMO BOMBEIRO
VOLUNTÁRIO.

E
QUISEMOS FAZER
UMA PEQUENA
HOMENAGEM!

PORTANTO,
SENTE-SE AÍ
E APRECIE
O ESPETÁCULO,
COMANDANTE.

SIM, SENHOR,
SENTO-ME
JÁ!



EU E O MIGUEL
PASSAMOS MUITOS ANOS
JUNTOS NESTA CORPORAÇÃO.
E EU QUERIA FALAR-VOS SOBRE
A SUA CARREIRA. QUE COMEÇOU
ASSIM, ENROLADO NUMA
MANGUEIRA.



O MIGUEL QUERIA ESTUDAR ENGENHARIA
FLORESTAL.
E COMO HAVIA MUITOS FOGOS NESTA REGIÃO,
POR CAUSA DA PRODUÇÃO FLORESTAL,
ACHOU QUE IA APRENDER MUITO
COMO BOMBEIRO.



E LIMA DAS PRIMEIRAS LIÇÕES
QUE APRENDEMOS COMO BOMBEIROS
ACONTECEU LOGO
DEPOIS DO NOSSO TREINO BÁSICO,
QUANDO FOMOS VER UM
FOGO FLORESTAL.



COMO TÍNHAMOS POUCA EXPERIÊNCIA,
FICAMOS NUMA ZONA
MAIS AFASTADA DO FOGO.
ISTO FOI NO FIM DE MAIO,
NÃO ERA HABITUAL TERMOS GRANDES
INCÊNDIOS NESTA ALTURA DO ANO.



MAS COMO O VENTO MUDOU
DE DIREÇÃO E A VEGETAÇÃO ESTAVA
MUITO SECA, O FOGO AUMENTOU MUITO
E AVANÇOU RAPIDAMENTE PARA NÓS.



O NOSSO EQUIPAMENTO
DE REALIDADE AUMENTADA
ACONSELHOU-NOS A SAIR DALI.
PORTANTO, METEMOS O RABINHO
ENTRE AS PERNAS E CORREMOS
DALI PARA FORA.



ESTES BOMBEIROS
ESCUSAVAM DE SABER
QUE TIVE DE FUGIR
DURANTE O MEU PRIMEIRO
GRANDE FOGO
FLORESTAL...
OBRIGADINHO, HÃ?



DE NADA.
SEMPRE QUE
PRECISARES QUE ALGUÉM
TE ENVERGONHE
PUBLICAMENTE,
É SÓ DIZERES.



UNS
ANOS DEPOIS,
O MIGUEL FOI ESTUDAR
ENGENHARIA
FLORESTAL...

E DAVA-ME
GRANDES SECAS
SOBRE OS FOGOS
FLORESTAIS
DA REGIÃO.



EU
LEMBRO-ME DISSO.
ESTAVA SEMPRE A DIZER
QUE O CALOR E A SECA
ESTAVAM A
ALARGAR A ÉPOCA
DE INCÊNDIOS.



EXATO.
E TAMBÉM HAVIA
AQUELA HISTÓRIA DE SUBSTITUIR
PINHEIROS E EUCALIPTOS POR
OUTRAS ESPÉCIES MAIS
RESISTENTES A FOGOS...



E DE FAZER
MAIS CORTA-FOGOS
E PONTOS
DE ÁGUA...

MAS
NÓS VÍAMOS
QUE AQUILO QUE LHE
EXPLICAVAM NA UNIVERSIDADE
RARAMENTE ERA
APLICADO.



E
O RESULTADO
ESTAVA
À VISTA...



FOI NESSA ALTURA QUE ELE FEZ PARTE DE UMA COMISSÃO TÉCNICA SOBRE FOGOS NOS SERVIÇOS FLORESTAIS, ONDE TODOS ELOGIARAM O SEU TRABALHO.



E HÁ TAMBÉM OUTRAS PARTES DA VIDA PROFISSIONAL QUE SÃO DESCONHECIDAS ATÉ DA SUA MULHER, E FILHA: POR EXEMPLO, OS ROMANCES COM STRIPPERS.



JÁ SABIAM OU NÃO?



NÃO, MAS ESTOU CURIOSA PARA SABER!



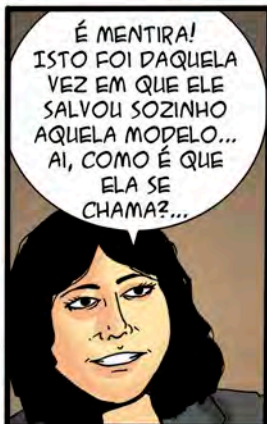
EU TAMBÉM! SE CALHAR, TENHO IRMÃOS OU IRMÃS E NEM SEI!



VEJAM LÁ SE NÃO É BONITA!



É MENTIRA! ISTO FOI DAQUELA VEZ EM QUE ELE SALVOU SOZINHO AQUELA MODELO... AI, COMO É QUE ELA SE CHAMA?...



ALEXANDRA SILVA!



É VERDADE! E ATÉ GANHEI UMA MEDALHA DE MÉRITO POR CAUSA DISSO.





E AQUI ESTÁ ELA!



HÁ UNS DEZ ANOS, O MIGUEL TORNOU-SE COMANDANTE DESTA CORPORAÇÃO, E ISSO FOI O DESCALABRO DESTE QUARTEL QUE TODOS CONHECEMOS...

QUAL QUÊ? É UM ORGULHO TER UM COMANDANTE DESTES!



E AGORA, TEMOS BOLO! QUERES PARTIR?

QUERO. E A PRIMEIRA FATIA É PARA TI, A VER SE COMES E TE CALAS UM BOCADINHO!



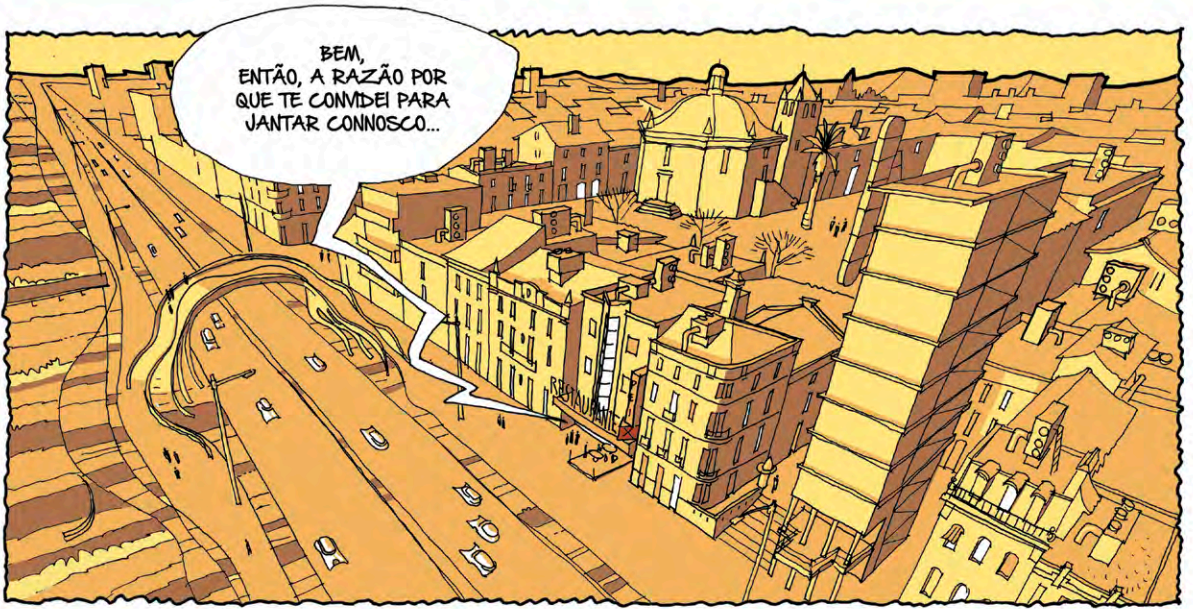
ISTO É A SÉRIO OU A BRINCAR?



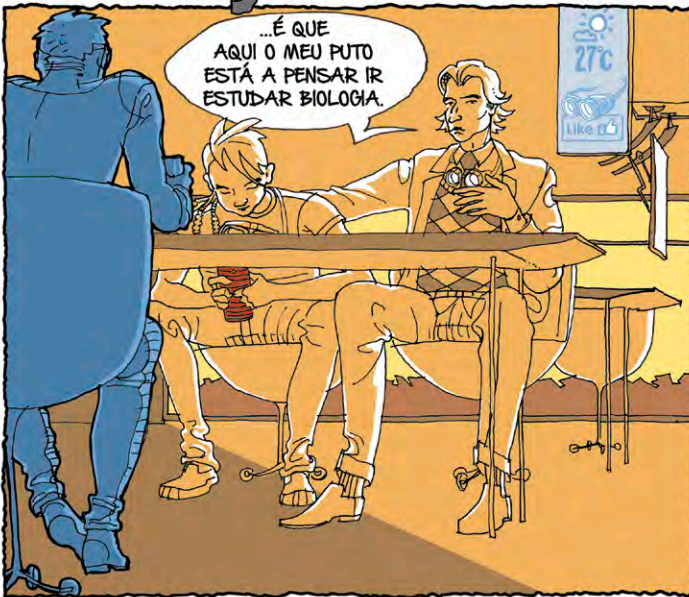
É A SÉRIO. DEVE SER FOGO. VAMOS EMBORA!

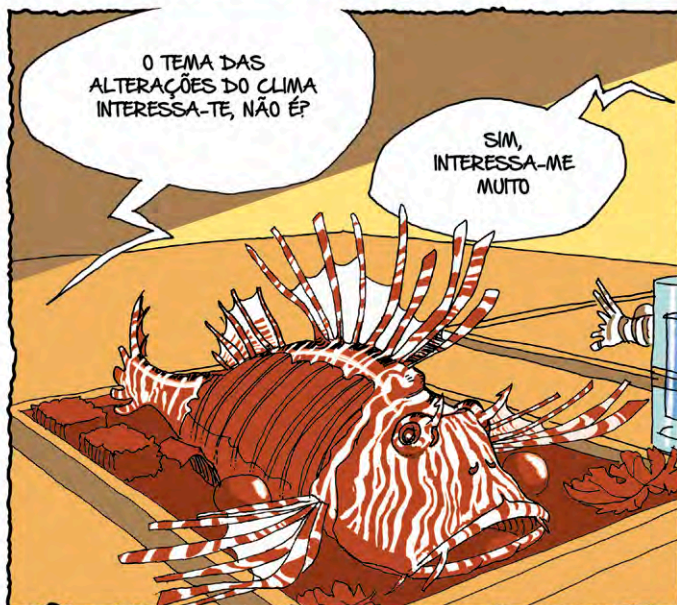
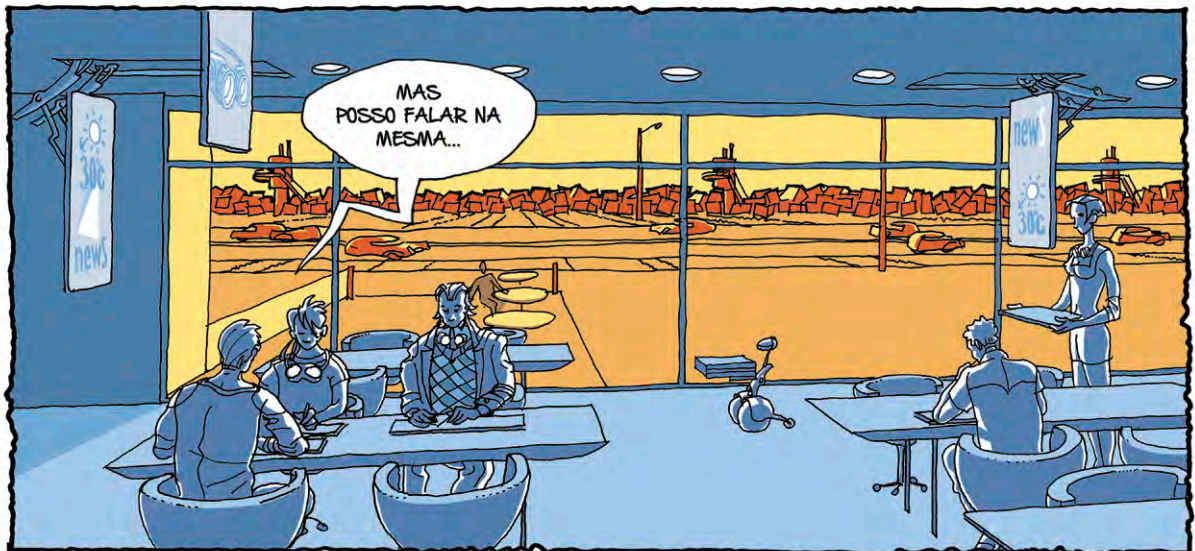
VAMOS LÁ, COMANDANTE!


FIM




JANTAR DE AMIGOS







POR EXEMPLO, DURANTE A ÚLTIMA GLACIAÇÃO, ALGUMAS ESPÉCIES DESLOCARAM-SE DO NORTE E CENTRO DA EUROPA PARA A PENÍNSULA IBÉRICA, ONDE O CLIMA ERA MAIS AMENO.



...

...

SÓ QUE HÁ DIFERENÇAS ENTRE AS MUDANÇAS NO CLIMA QUE ACONTECERAM NO PASSADO DISTANTE E ESTA MAIS RECENTE

QUE DIFERENÇAS?



SÓ UM MOMENTO

SIM?

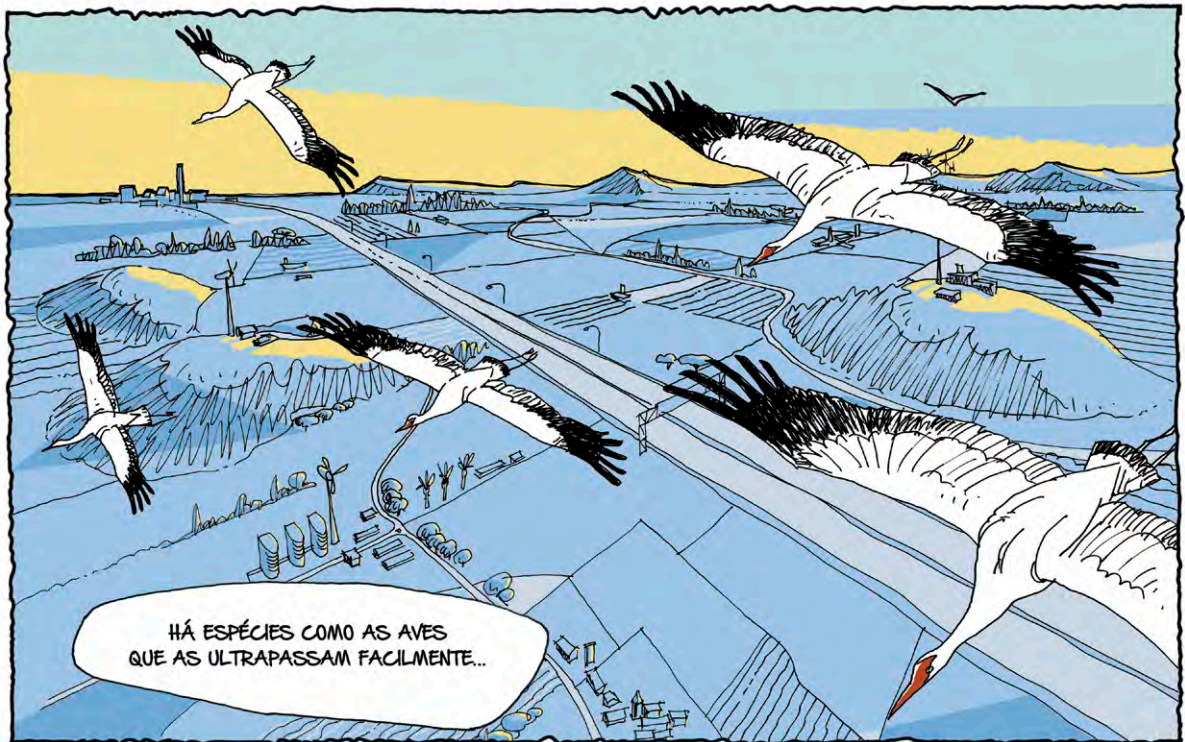
POR EXEMPLO...



HOJE EM DIA, HÁ MENOS ÁREAS DE HABITAT NATURAL PARA ONDE ESSAS ESPÉCIES SE PODEM MUDAR. E TAMBÉM EXISTEM MAIS BARREIRAS!

BARREIRAS TIPO AUTOESTRADAS?

SIM, ISSO MESMO



HÁ ESPÉCIES COMO AS AVES QUE AS ULTRAPASSAM FACILMENTE...



..MAS OUTROS GRUPOS,
COMO AS PLANTAS, TÊM
MAIS DIFICULDADES




E TU TRABALHAVAS
COM PLANTAS, NÃO É?
O TAL BANCO DE
SEMENTES, OU
LÁ O QUE É...



SIM. O QUE EU E OS COLEGAS FAZÍAMOS ERA
RECOLHER SEMENTES DE PLANTAS AMEAÇADAS
PELAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, PARA AS
CONSERVAR NUM BANCO DE SEMENTES.



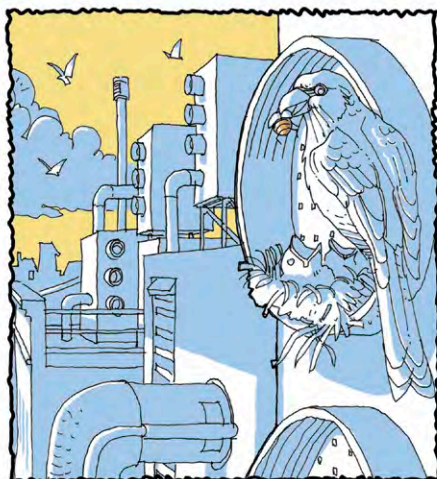
MAS EU LI QUE TAMBÉM HÁ
ANIMAIS E PLANTAS QUE SE
CONSEGUEM ADAPTAR BEM OU ATÉ
BENEFICIAR DAS ALTERAÇÕES
CLIMÁTICAS...



SIM, É VERDADE. HÁ UM COLEGA
MEU BIÓLOGO MARINHO QUE ESTÁ A
TERMINAR UM LIVRO SOBRE ESPÉCIES
DE PEIXE SUBTROPICAIS QUE
OCUPARAM A NOSSA COSTA...

E TAMBÉM EXISTEM PLANTAS
QUE SE ESTÃO A ADAPTAR BEM,
REPRODUZINDO-SE MAIS CEDO

E ALGUNS INSETOS
QUE SE ALIMENTAM DELAS,
E AS AVES QUE COMEM
ESSES INSETOS, TAMBÉM
TÊM VINDO A ANTECIPAR A
SUA REPRODUÇÃO

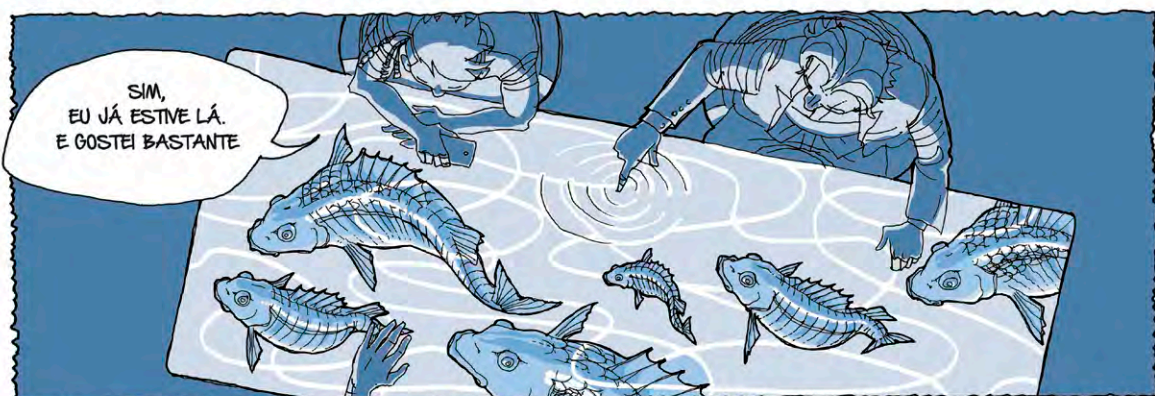


E HÁ ALGUMAS AVES QUE MIGRAM
PARA SUL PARA PASSAREM O INVERNO,
QUE VÃO E VOLTAM MAIS CEDO...



...E OUTRAS QUE PASSARAM
A FICAR CÁ EM PORTUGAL
DURANTE O INVERNO.









ÓTIMO, OBRIGADO!
TEMOS DE FAZER ISTO MAIS VEZES!
OLHA, E PREFERIAS QUE O ANDRÉ
ESTUDASSE ADVOCACIA?

NEM
PENSAR!



HOJE EM DIA, TAMBÉM NÃO
TEM GRANDE FUTURO. SE BEM
QUE ELE PODIA INVESTIGAR O MEU
LOCAL DE TRABALHO,
QUE TEM IMENSOS
TUBARÕES... DAQUELES
QUE USAM FATO E
GRAVATA...

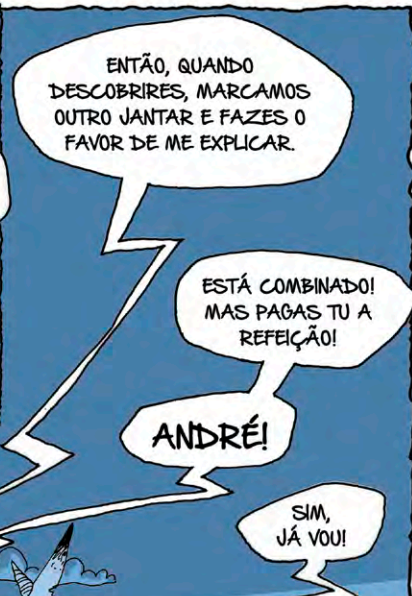


ACHO QUE
PREFERIA
ESTUDAR OS QUE
ANDAM DEBAIXO
DE ÁGUA!

A PROPÓSITO,
PODIAS APROVEITAR
E EXPLICARES-ME
O QUE FAZES
NA VIDA



ISSO É
MAIS DIFÍCIL
É QUE NEM EU
SEI BEM



ENTÃO, QUANDO
DESCOBRIRES, MARCAMOS
OUTRO JANTAR E FAZES O
FAVOR DE ME EXPLICAR.

ESTÁ COMBINADO!
MAS PAGAS TU A
REFEIÇÃO!

ANDRÉ!

SIM,
JÁ VOU!



FIM

A INTRUSÃO SALINA

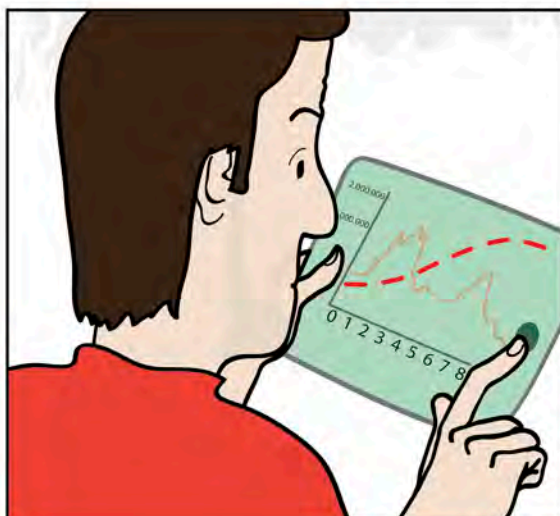
A história começou durante um almoço de família. Nos últimos anos, aproveito estas ocasiões para falar com o segundo marido da minha irmã, que é médico e me dá sempre excelentes conselhos de saúde



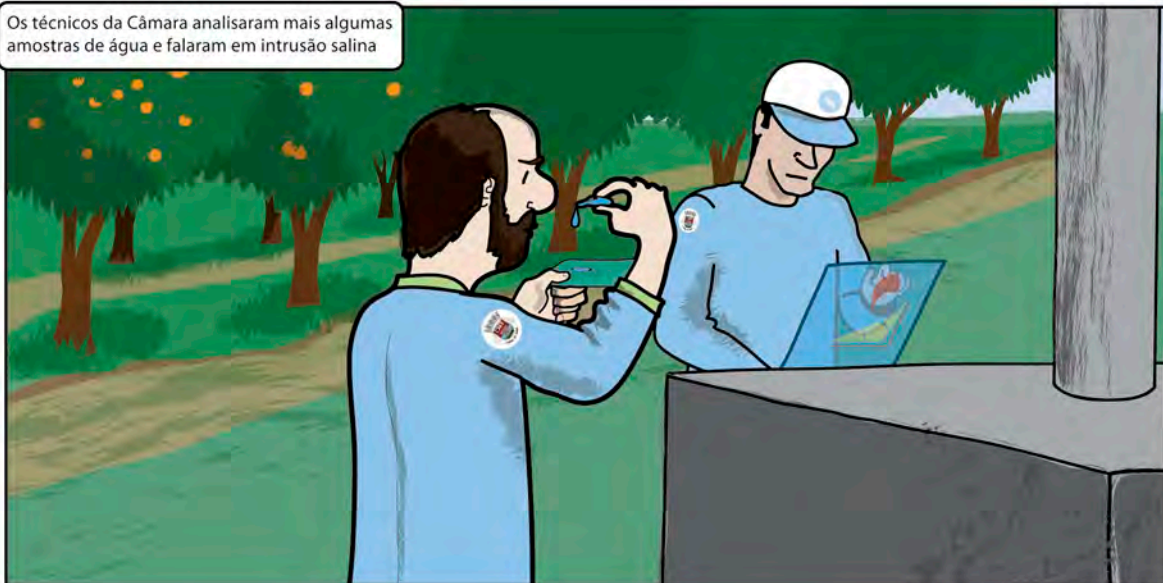
Só que, desta vez, fomos interrompidos por um alarme do sistema de rega: pensei que era o aviso típico dos dias de verão de menos água no furo...



Mas o que os instrumentos de medição tinham registado desta vez era um nível anormal de sal na água subterrânea



Os técnicos da Câmara analisaram mais algumas amostras de água e falaram em intrusão salina

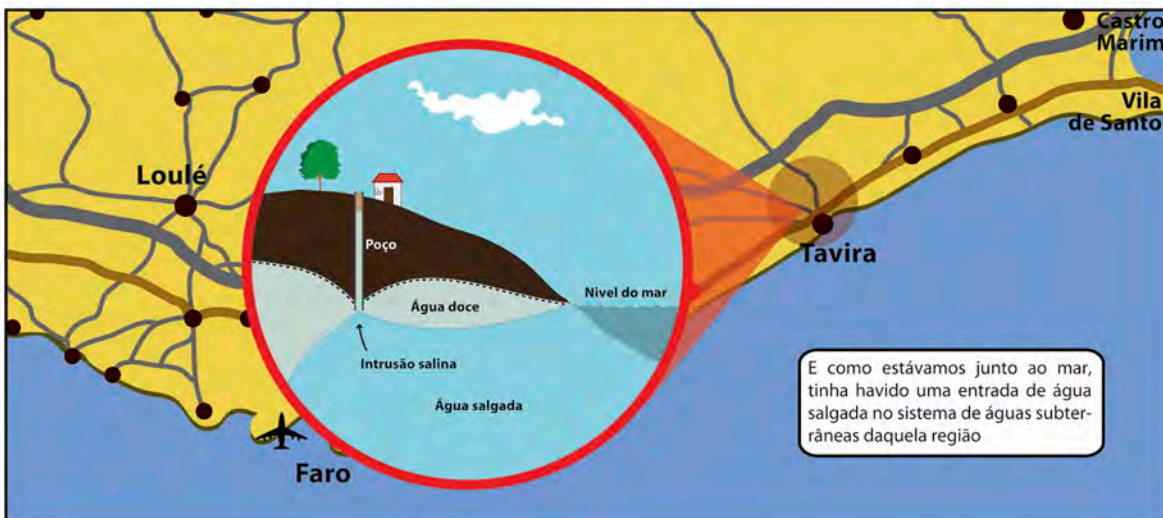


O que é isso?

É quando há contaminação da água doce subterrânea pela entrada de água do mar. Como sabe, isto pode acontecer em propriedades como a sua que estão próximas da costa



Aqueles últimos anos tinham sido muito secos e quentes, o que aumentou muito o volume de água subterrânea captada nos furos



E como estávamos junto ao mar, tinha havido uma entrada de água salgada no sistema de águas subterrâneas daquela região

Os técnicos da Câmara fizeram reuniões com agricultores, profissionais do turismo, com a empresa pública de água... Mas ninguém se entendia sobre o que fazer para reduzir o consumo total de água



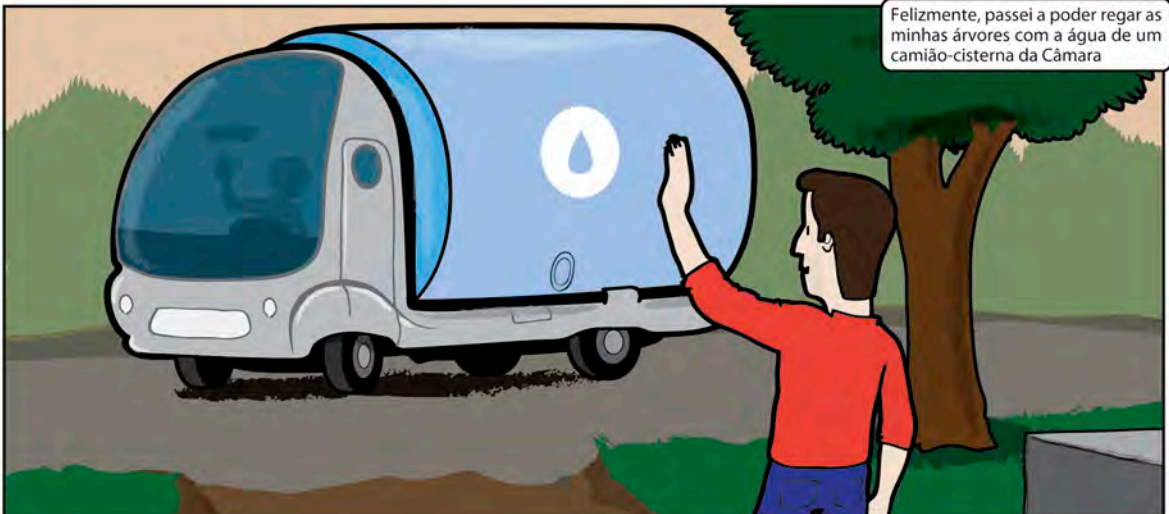
Apesar de haver monitorizações regulares à água subterrânea, tinha sido eu o primeiro na região a detetar essa intrusão salina. Que sorte, há?



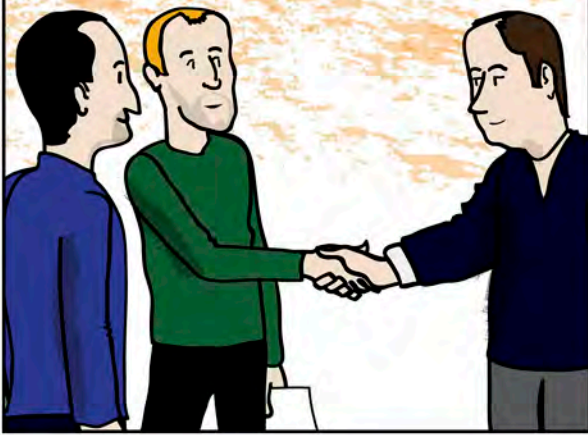
Bip
Bip



Felizmente, passei a poder regar as minhas árvores com a água de um camião-cisterna da Câmara



Depois de muitas horas de discussão, o acordo a que se chegou foi implementar pequenas medidas de poupança de água nos vários sectores



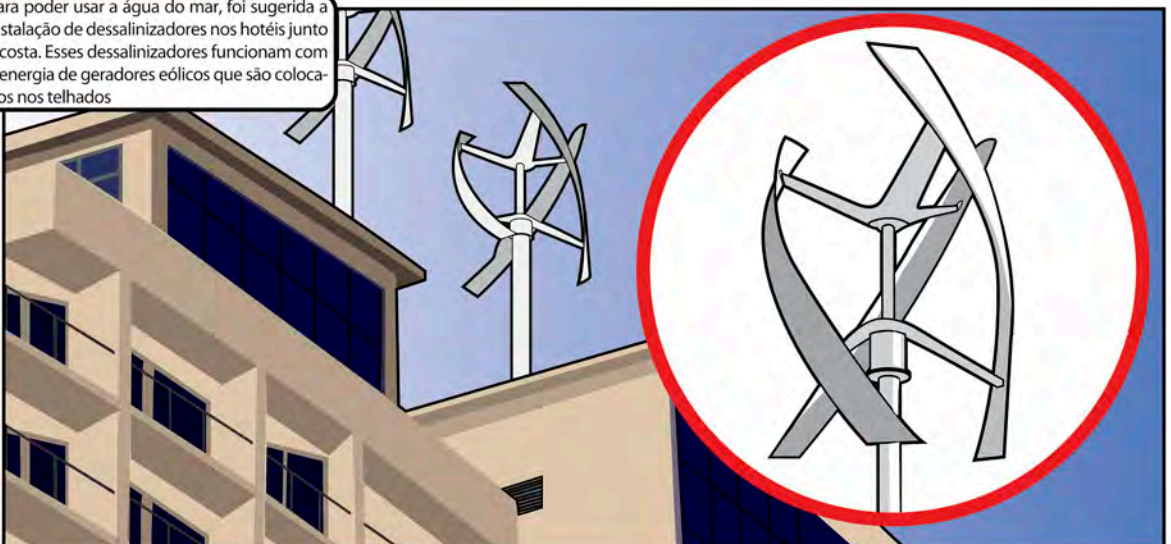
Por exemplo, na agricultura, foi proposta a introdução de sensores que medem a humidade no solo...



... e sistemas de irrigação mais eficientes



Para poder usar a água do mar, foi sugerida a instalação de dessalinizadores nos hotéis junto à costa. Esses dessalinizadores funcionam com a energia de geradores eólicos que são colocados nos telhados



Também propuseram fazer reparações e a renovação da rede de abastecimento público de água



Só que, na prática, foi difícil que o acordo fosse respeitado e que cada um fizesse a sua parte para resolver o problema

Depois de umas ameaças de processos judiciais, algumas destas medidas finalmente avançaram. E, uns meses depois, eu pude voltar a usar a água do meu furo



Mas como o consumo de água não foi reduzido aos valores pretendidos e as temperaturas vão continuar a aumentar, é quase certo que isto se vai repetir no futuro

Enquanto isso não acontece, mais vale aproveitar bem os almoços de família sem interrupções...



FIM

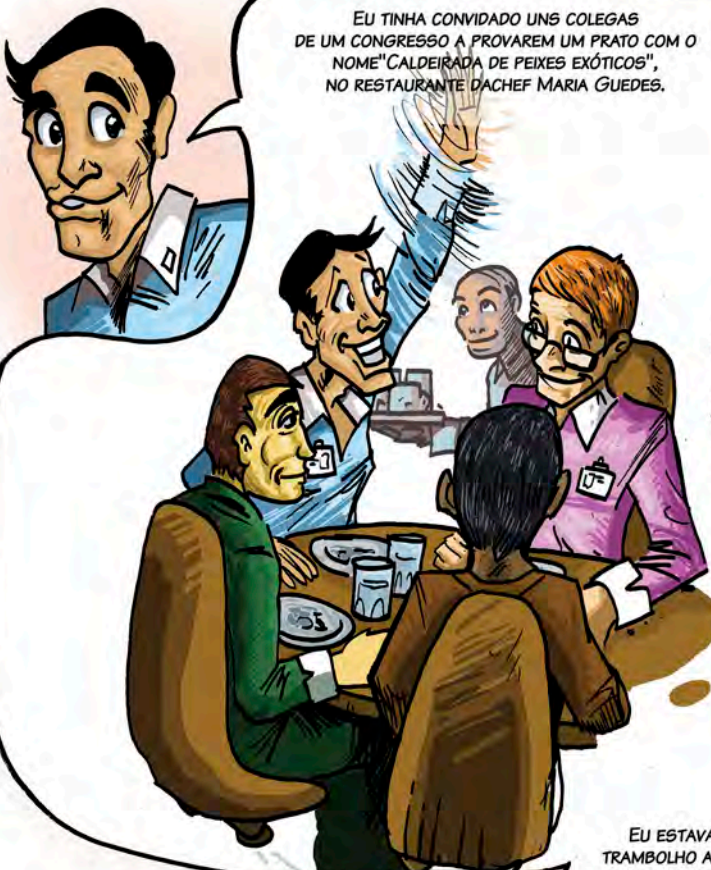
Caldeirada de Peixes Exóticos

BEM-VINDOS AO LANÇAMENTO DO LIVRO
"CALDEIRA DE PEIXES EXÓTICOS".


ESTA É UMA OBRA INVUGAR, ESCRITA PELO
PROFESSOR E BIÓLOGO JOÃO CRUZ E PELA
CHEF MARIA GUEDES. TALVEZ POSSAMOS
COMEÇAR POR SABER COMO SURTIU A IDEIA.
QUEM É QUE QUER EXPLICAR?

Hoje
Lançamento do
Livro
Caldeirada de
Peixes Exóticos






EU TINHA CONVIDADO UNS COLEGAS DE UM CONGRESSO A PROVAREM UM PRATO COM O NOME "CALDEIRADA DE PEIXES EXÓTICOS", NO RESTAURANTE DACHEF MARIA GUEDES.




E AQUELA CALDEIRADA FEITA COM ESPÉCIES DE PEIXE DE ÁGUAS MAIS QUENTES ESTAVA TÃO BOA QUE QUIS DAR PESSOALMENTE OS PARABÉNS À COZINHEIRA.

EU ESTAVA À ESPERA DE UM TRAMBOLHO A CHEIRAR A FRITOS. FIQUEI BOQUIABERTO QUANDO ME APARECE ESTA MULHER LINDA, ELEGANTE E BEM-CHEIROSA...

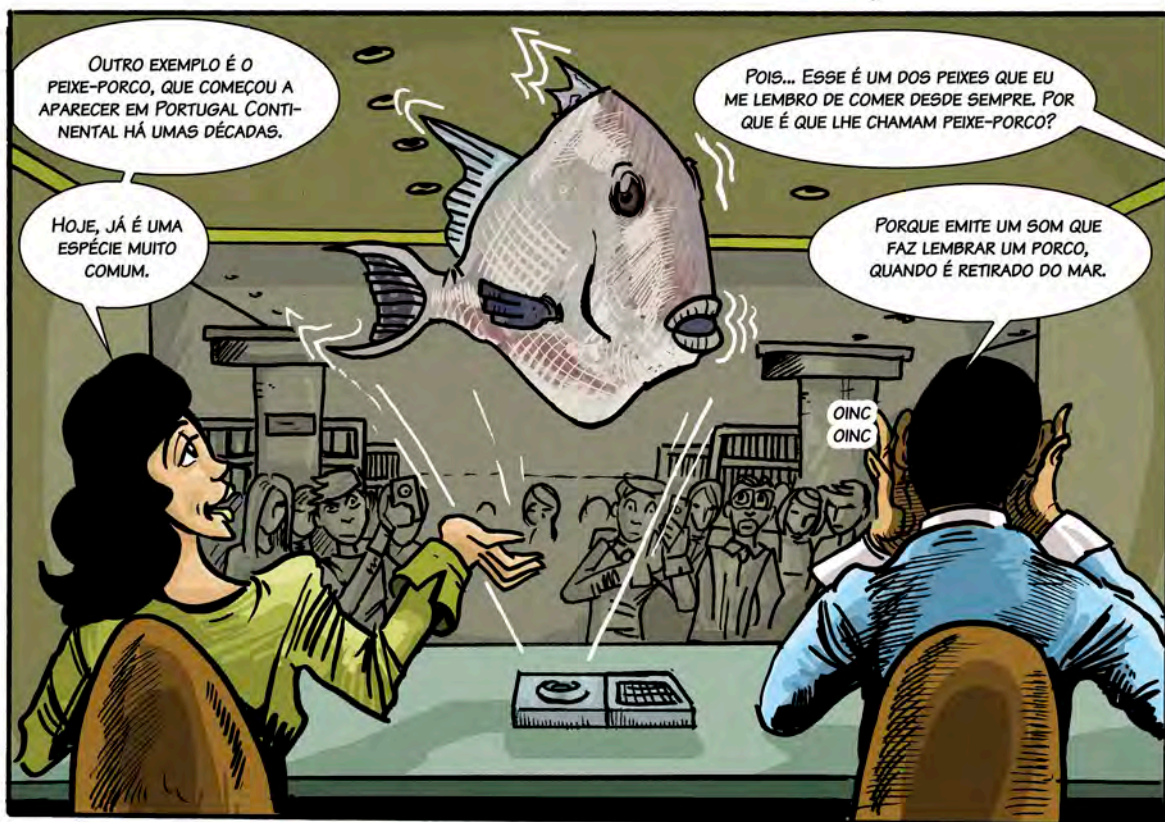


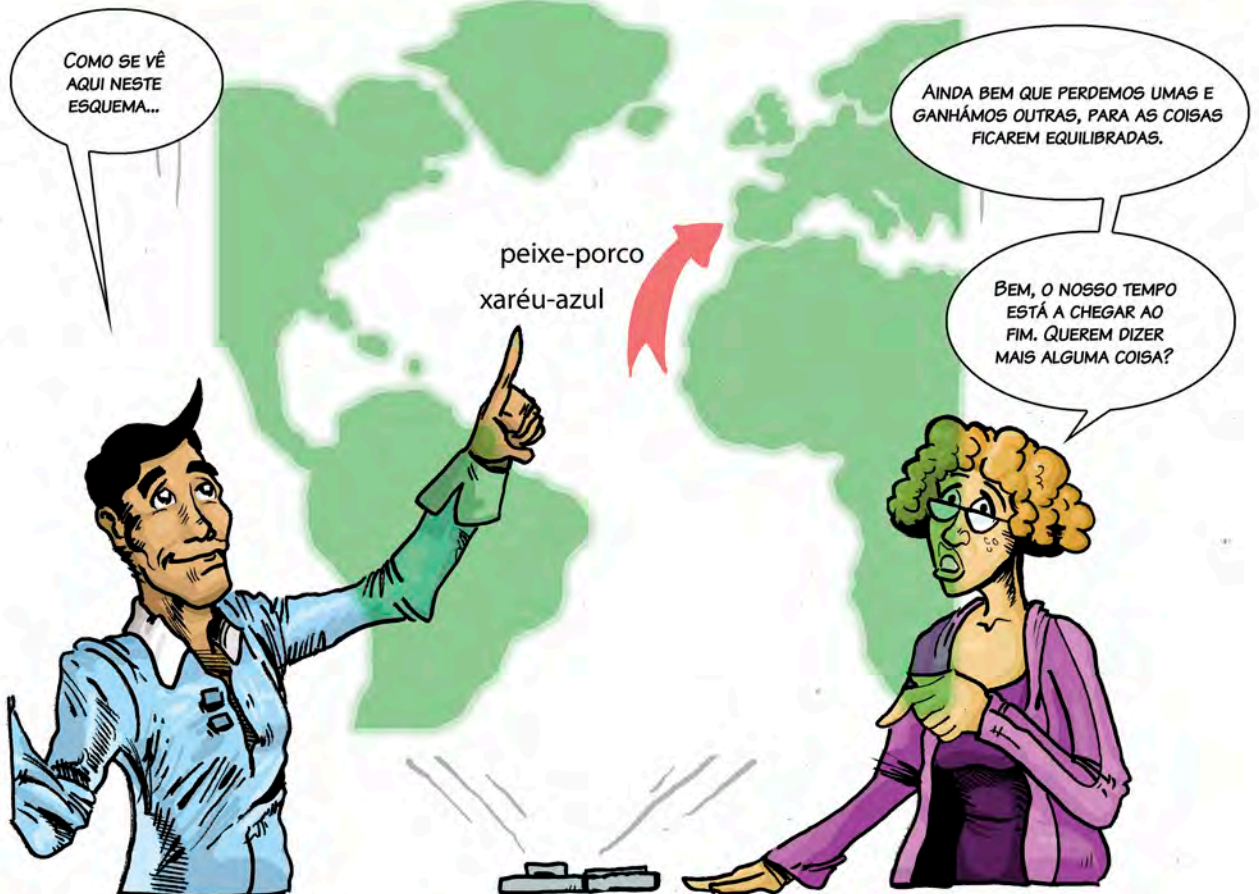
DEPOIS, FALEI-LHE DE UMA IDEIA QUE JÁ TINHA TIDO, QUE ERA ESCREVER UM LIVRO SOBRE A BIOLOGIA E A GASTRONOMIA DOS PEIXES SUB-TROPICAIS QUE ATUALMENTE EXISTEM EM PORTUGAL...

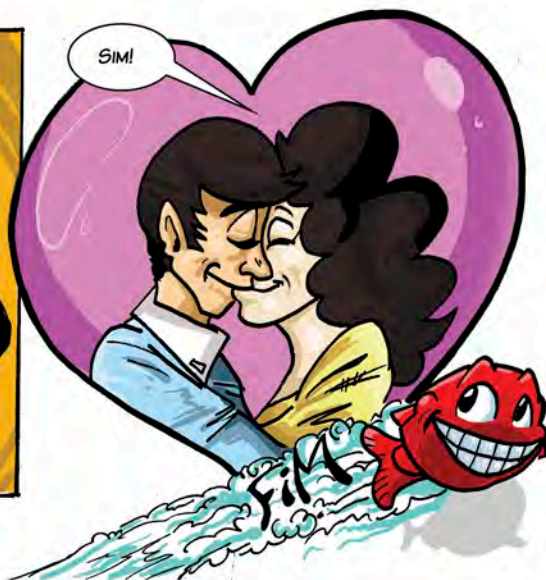
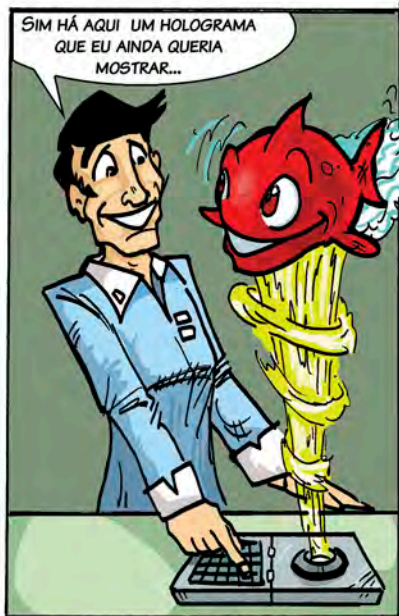


OU SEJA, ESPÉCIES COMO O PEIXE-PORCO, XARÉU-AZUL OU O VEJA, QUE COMEÇARAM A APARECER EM PORTUGAL CONTINENTAL NO INÍCIO DO SÉCULO XXI E QUE A MARIA USA NA SUA CALDEIRADA.









O SUPER VERDE

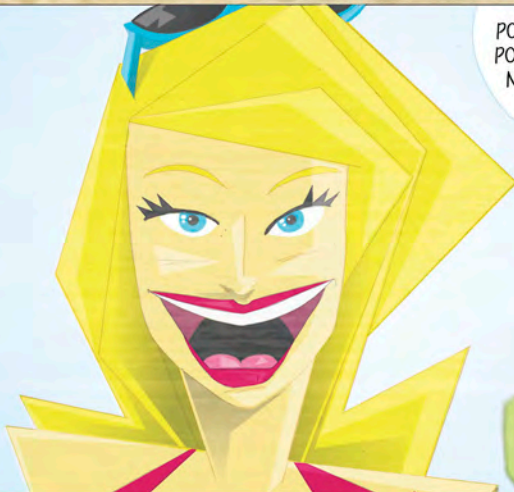
OLÁ, BOA TARDE.
HOJE, VAMOS FALAR SOBRE
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS. POR ISSO,
CONVIDAMOS UM SUPER-HERÓI
IMAGINÁRIO A QUE CHAMAMOS
SUPER-VERDE!

OLÁ,
PESSOAL...



TV5

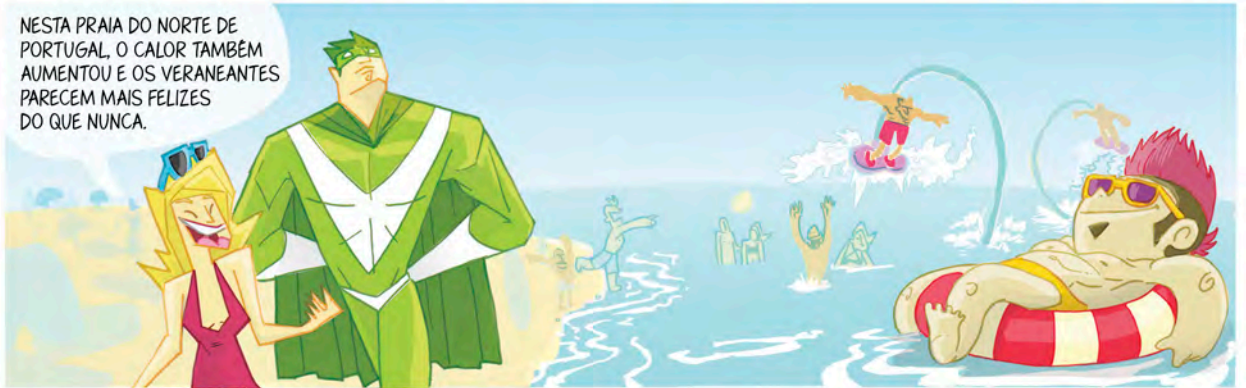
PORQUÊ? PARA PERCEBER O QUE
PODERIA FAZER UM SUPER-HERÓI
NO COMBATE ÀS ALTERAÇÕES
CLIMÁTICAS



MAS ANTES, É PRECISO RELEMBRAR QUE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS TAMBÉM TÊM COISAS BOAS: POR EXEMPLO, EM REGIÕES MAIS FRIAS, TEM FAVORECIDO A AGRICULTURA E O TURISMO...



NESTA PRAIA DO NORTE DE PORTUGAL, O CALOR TAMBÉM AUMENTOU E OS VERANEANTES PARECEM MAIS FELIZES DO QUE NUNCA.



SÓ QUE AS DESVANTAGENS, EM TERMOS GLOBAIS, SÃO MUITO MAIORES DO QUE AS VANTAGENS



OLÁ, MIÚDOS!

E APESAR DE JÁ SENTIRMOS OS SEUS EFEITOS NEGATIVOS, NÃO SE SABE BEM O QUE PODE ACONTECER SE OS GASES COM EFEITO DE ESTUFA AUMENTAREM MUITO...



POR EXEMPLO, PODE HAVER INUNDAÇÃO DE FAIXAS COSTEIRAS JUNTO AO MAR, MENOR PRODUÇÃO DE ALIMENTOS...



... AUMENTO DA ESCASSEZ DE ÁGUA, MAIS ONDAS DE CALOR, CICLONES TROPICAIS DE GRANDE INTENSIDADE... E O QUE PODERIA FAZER O SUPER-VERDE?



COM A SUA SUPER-FORÇA, PODERIA AJUDAR A CONSTRUIR PROTEÇÕES CONTRA O AVANÇO DO MAR...



OBIGADO, SUPER-VERDE! SE NÃO FOSSES TU, IA DEMORAR HORAS A CHEGAR AO TRABALHO. ESTÁS DISPONÍVEL A PARTIR DAS 17:30H PARA ME LEVARES A CASA?



PODERIA AFASTAR CICLONES TROPICAIS COM O SEU SUPER-SOPRO, E TAMBÉM AJUDAR AS PESSOAS EM DIAS DE INUNDAÇÕES E TEMPESTADES...



PODERIA TAMBÉM VOAR POR CIMA DAS REGIÕES MAIS SECAS, E REGAR ÁREAS AGRÍCOLAS COM GRANDES SACOS DE ÁGUA. SERIA BASTANTE ÚTIL, SEM DÚVIDA! MAS A VERDADE É QUE O MUNDO É UM SÍTIO MUITO GRANDE...



SERÁ QUE O SUPER-VERDE DARIA CONTA DE TUDO?

HOJE NÃO POSSO, SENHOR PRESIDENTE. ÀS DUAS, TENHO UMA TEMPESTADE TROPICAL E ÀS QUATRO E MEIA VOU AJUDAR UMAS PESSOAS A SAÍREM DE UMA ILHA.

ENTÃO É AMANHÃ?



MAS O SUPER-VERDE NÃO PRECISA DE DESCANSAR? E NÃO TERÍAMOS O SINDICATO DOS SUPER-HERÓIS A EXIGIR MENOS HORAS DE TRABALHO PARA ELE?



ALÉM DISSO, É PROVÁVEL QUE ELE SE CANSASSE DE ANDAR SEMPRE A CORRER, SEM TER TEMPO SEQUER PARA COMER...

JÁ ESTOU ATRASADO. QUE CHATICE!



COMO ISTO É DEMAIS PARA UM SUPER-HERÓI, TEMOS DE SER NÓS A RESOLVER O PROBLEMA. POR EXEMPLO, PODEMOS APOSTAR EM TECNOLOGIAS LIMPAS E EFICIENTES.

COMO A ENERGIA EÓLICA.



SOLAR



OU GEOTÉRMICA.



ATÉ PORQUE OS COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS, MAIS DÉCADA, MENOS DÉCADA, IRÃO ACABAR OU TORNAR-SE ECONOMICAMENTE INVIÁVEIS.

PODEMOS DIMINUIR O CONSUMO DE ENERGIA, ÁGUA E MATERIAIS, FAZENDO RECICLAGEM, UTILIZANDO TRANSPORTES PÚBLICOS E PROMOVEDO UM USO MAIS RACIONAL DE ENERGIA NOS TRANSPORTES, NA INDÚSTRIA E EM CASA...



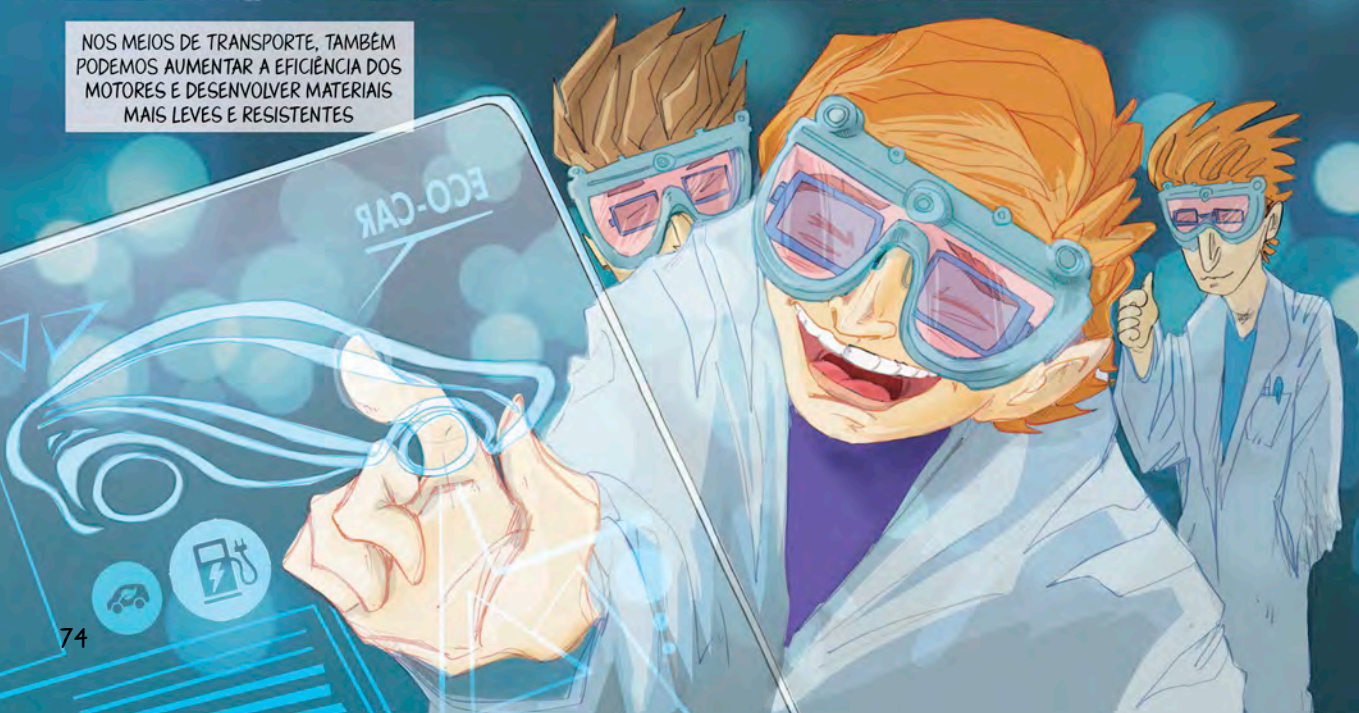
PODEMOS BAIXAR O NOSSO CONSUMO DE ENERGIA USANDO LÂMPADAS ECONÔMICAS E ELETRODOMÉSTICOS COM MAIOR EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, ISOLANDO BEM PORTAS E JANELAS...

Ô SUPER-VERDE, SABES QUAIS DESTAS MÁQUINAS DE LAVAR CONSUMEM MENOS ENERGIA?

AHHHH, NÃO... EU SÓ VIM CÂ COMPRAR UM SECADOR DE CABELO PARA A MINHA MULHER. O MELHOR É PERGUNTAREM A UM EMPREGADO



NOS MEIOS DE TRANSPORTE, TAMBÉM PODEMOS AUMENTAR A EFICIÊNCIA DOS MOTORES E DESENVOLVER MATERIAIS MAIS LEVES E RESISTENTES



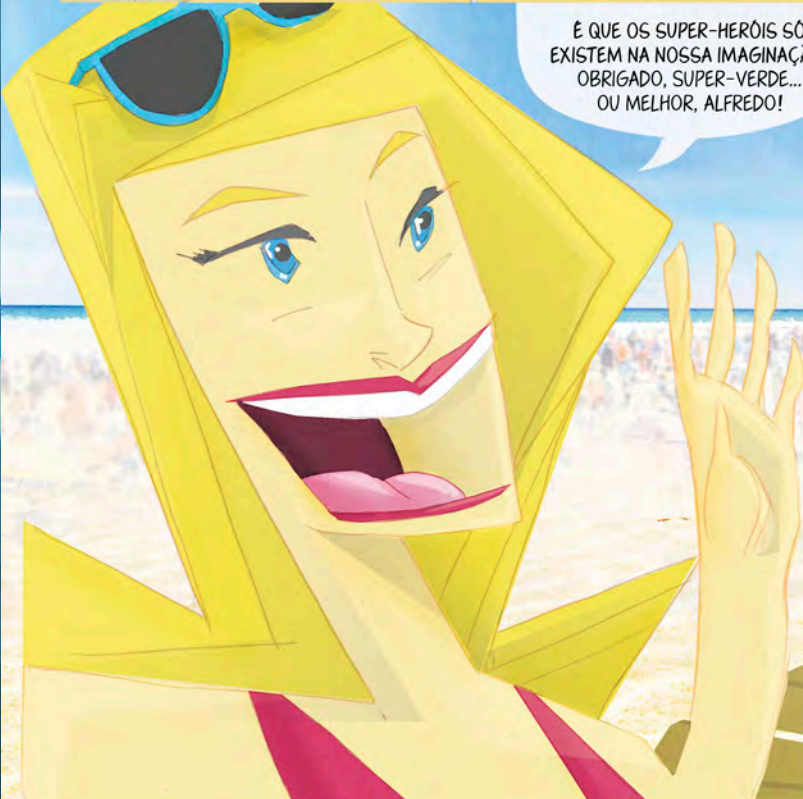
ZELAR PARA QUE TODOS TENHAM ESTILOS DE VIDA SUSTENTÁVEIS, PROMOVEDO A COOPERAÇÃO E A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA ENTRE PAÍSES RICOS E PAÍSES POBRES



E CONTRIBUIR PARA UMA DISTRIBUIÇÃO MAIS EQUALITÁRIA DE BENS MATERIAIS A NÍVEL MUNDIAL



É QUE OS SUPER-HERÓIS SÓ EXISTEM NA NOSSA IMAGINAÇÃO!
OBRIGADO, SUPER-VERDE...
OU MELHOR, ALFREDO!



OBRIGADO,
EU!



AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS VÃO CONTINUAR A TESTAR A NOSSA RESISTÊNCIA, ADAPTABILIDADE E ENGENHO.



MAS AO LONGO DA NOSSA HISTÓRIA, SEMPRE SOUBEMOS ULTRAPASSAR DIFICULDADES.

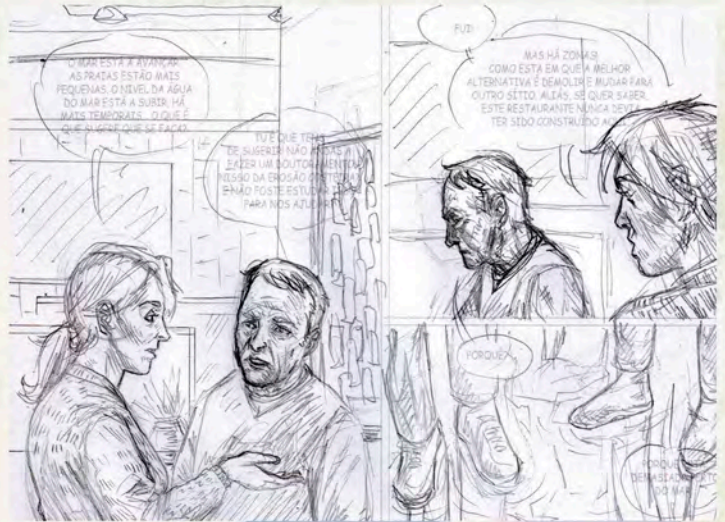


APESAR DAS INCERTEZAS EM RELAÇÃO AO FUTURO, FAZ SENTIDO TENTARMOS MINIMIZAR OS EFEITOS NEGATIVOS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.



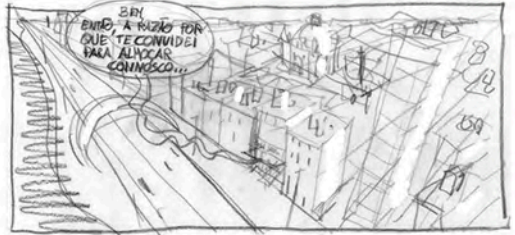
DE CERTEZA QUE AS GERAÇÕES FUTURAS NOS VÃO AGRADECER, SE CONTINUARMOS A CAMINHAR NESSE SENTIDO...

ESBOÇOS





JANTAR DE



ALMOÇO DE AMIGOS



JORMALITA



MARCIA GUEDES



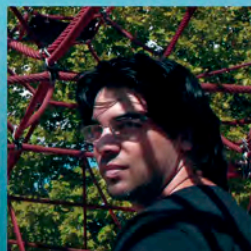
JOSÉ CÂM



SOBRE OS AUTORES



BRUNO PINTO é biólogo e desde 2009 que centra a sua actividade na educação ambiental e divulgação de ciência, estando a realizar um projecto de pós-doutoramento no Museu Nacional de História Natural e da Ciência (Lisboa). O seu trabalho foca a comunicação sobre temas ambientais em formatos como teatro, BD e crónica. É autor do argumento de BD "O linco-ibérico: a sua história em Portugal" (LPN, 2011).



FIL
é investigador na área de museologia / história natural
e nos tempos livres gosta de ler e de fazer BD!

WWW.FILBD.BLOGSPOT.COM



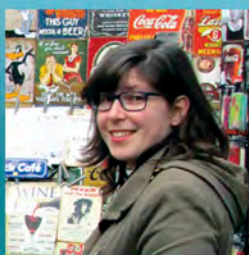
RAQUEL RODRIGUES tem 18 anos.
Acabou o curso de Animação Digital 2D e 3D
em 2014, e durante o mesmo descobriu que a pintura era o que mais a fascinava.
Aprendeu diversas técnicas de pintura digital e acabou por criar uma marca de produtos
personalizados, a AMAZE. Recentemente fez um estágio no Museu Nacional de História
Natural e da Ciência, onde aprendeu novas técnicas de desenho e pintura.

WWW.RAQUESALEXANDRA.WIX.COM/AMAZE



RUI ALEX.
98% trabalho, 2% talento

WWW.JACKOLTA.BLOGSPOT.COM



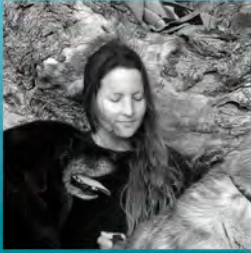
CARLA RODRIGUES é ilustradora e autora de BD, com diversas participações em
antologias nacionais e internacionais ("Zona", "Gas Comics", "Steampunk Originals", entre
outros), revistas, livros e webcomics. Atualmente, desenha os webcomics "A Garagem de
Kubrick" e "Portento".

WWW.CARLARODRIGUESART.TUMBLR.COM

XICO SANTOS, 33 anos, sempre gostou de desenho, banda desenhada e artes gráficas em
geral. Por um sentido qualquer de responsabilidade, formou-se em Arquitectura. Até ao início
de 2012, o desenho e ilustração foram hobbies, mas fez exposições em Faro e em Lisboa,
trabalhos para publicações independentes e um webcomic. Nos últimos anos, abandonou
temporariamente a Arquitectura e dedicou-se totalmente à ilustração freelancer e BD, com
participações repetidas na Zona e realização de algumas histórias curtas pessoais.

WWW.XICOSANTOS.SE





SUSA MONTEIRO nasceu em Beja em 1979, cidade onde reside actualmente. Formou-se em figurinos e cenografia na Escola Superior de Teatro e Cinema, mas deixou o teatro e passou a dedicar-se à BD e à ilustração. Faz direcção adjunta do Festival Internacional de BD de Beja desde a sua primeira edição em 2005. Participou em fanzines e exposições em Beja, Moura, Amadora, Lisboa, Polónia, Galiza, Brasil, etc. Ilustra regularmente para a imprensa e livros.

WWW.FACEBOOK.COM/SUSAMONTEIRO.BD

MIGUEL SANTOS é ilustrador de Ficção Científica e Fantasia de Terror, e tem trabalhos publicados em revistas, jogos de tabuleiro e RPGs.

WWW.PICTISHSCOUT.DAPORTFOLIO.COM



SOFIA PEREIRA é licenciada em Design de Comunicação, sendo actualmente ilustradora e designer freelancer. O seu trabalho é versátil, variando entre o design gráfico e a pintura. Nos tempos livres, gosta de viajar e dedicar-se ao diário gráfico, sendo que a sua técnica preferida é a aguarela.

WWW.BEHANCE.NET/ASOFIAP

PENIM LOUREIRO nasceu em Lisboa em 1963. Foi um autor prolixo de BD durante o curto período de 1979 a 84, mas afastou-se da narrativa gráfica para reaparecer somente três décadas volvidas. 2014 foi o ano do seu regresso com o álbum semiautobiográfico Cidade Suspensa.

WWW.PENIMLOUREIRO.COM



CÉSAR ÉVORA tem colaborações com a revista "Zona", o projecto histórias infantis "Ajudaris", e o jornal "O Regional", sendo ilustrador regular na "Folha Verde" do partido "Os Verdes". Foi, também, vencedor do concurso de BD Odemira 2012.

WWW.CESARILLUSTRATION.CARBONMADE.COM

FILIFE GONÇALVES nasceu em Lisboa em 1978. O seu interesse por BD manifestou-se muito cedo, resultando numa carreira prolífica. Como editor da "Znok", publicou várias de suas próprias histórias. Colaborou também com fanzines como a "Kzine", a "Zona" e a revista australiana "Algo estranho". Como professor, realizou workshops de BD e ilustração. Como estudante frequentou o curso de Ilustração e BD no Ar.Co.

WWW.FILIPEDUARTEBD.WEBNODE.PT



NUNO LOURENÇO RODRIGUES nasceu em Lisboa em 1989. É licenciado em Design de Comunicação pela Faculdade de Belas Artes de Lisboa e Design Gráfico pela University of East London em 2010. Em 2012, mestrou ilustração e animação na Kingston University, Londres. Diz que gosta de desenhar monstros. É designer gráfico e ilustrador freelancer colaborando com o Jardim Botânico da Ajuda e o Grupo de Teatro Infantil "Animarte". Recentemente, ingressou no "The Lisbon Studio", onde espera levar a sua vertente de ilustrador e artista de BD mais além.

WWW.FACEBOOK.COM/NUNORODRIGUESART

