



17 e 18 de JANEIRO de 2013
UNIVERSIDADE DO ALGARVE, FARO

**COLÓQUIO INTERNACIONAL
ARTES E CIÊNCIAS EM DIÁLOGO**

**Unidos pelo SOS
biólogos, psicólogos e *designers*
numa aliança estratégica para o controlo de uma praga urbana**

Ana Moura Arroz, Rita São Marcos, Rosalina Gabriel, Paulo A. V. Borges

ARROZ, A.
aarroz@uac.pt

CITA – A Azorean Biodiversity Group
Universidade dos Açores
Rua Capitão João D'Ávila
9700-042 Angra do Heroísmo



O problema:

Térmitas: uma praga urbana



Danos causados pela *C. brevis* numa habitação em Angra do Heroísmo (Guerreiro *et. al.*, 2010)

A *Cryptotermes brevis* é das pragas de insetos que maiores danos causa ao ser capaz de consumir toda a infraestrutura em madeira de uma habitação. \$120 milhões são gastos anualmente nos EUA para o seu controlo e inumeráveis somas no resto do globo.

Nos Açores 17 freguesias de 6 ilhas estão delimitadas como áreas de risco de infestação e desconhece-se a situação em muitos locais de várias ilhas.



resultados da avaliação de risco:

- agravamento dos níveis de infestação;
- alastramento dos focos diagnosticados
- deteção de novos focos

abordado pela 1ª vez na esfera pública açoriana: cidadãos preocupados com insetos nas suas habitações

Distribuição e abundância da espécie em Angra do Heroísmo

Estudos e testes de estratégias, métodos e técnicas de dizimação

Monitorização da praga em diferentes ilhas

2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012

a do 2010)

O que esteve na origem da intervenção:

POLÍTICOS:

- É um problema privado e deve ser controlado pelos cidadãos;
- *Eles não pedem ajuda!* (reduzido nº de inspeções requeridas)

INVESTIGADORES:

- É impossível de erradicar mas pode e deve ser controlada;
- *“Ninguém nos ouviu”:* (políticos e cidadãos).
- *São ignorantes e passivos!* (cidadãos);

CIDADÃOS:

- Falta de recursos económicos;
- Falta de confiança nos políticos: *“prometem mas não cumprem”;*
- Descomprometimento *“Se eles não fazem porque haveria eu de fazer?”*

cidadãos

argumentos para não participar:

INCONTROLABILIDADE

É

- modo de atuação da praga (invisibilidade da destruição);
- experiência internacional demonstra impossibilidade de erradicação.

ESTÁ

- inexistência de soluções técnicas eficazes de extermínio;
- inexistência de recursos e apoios financeiros;
- ausência de medidas de controlo implementadas pelo Estado;
- descrença na concertação e colaboração entre todos os implicados.



*estudo de perceção de risco:
(Projeto TERMIPAR da DRCTC)*

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

...Framework...

um problema de **Comunicação de Risco**:

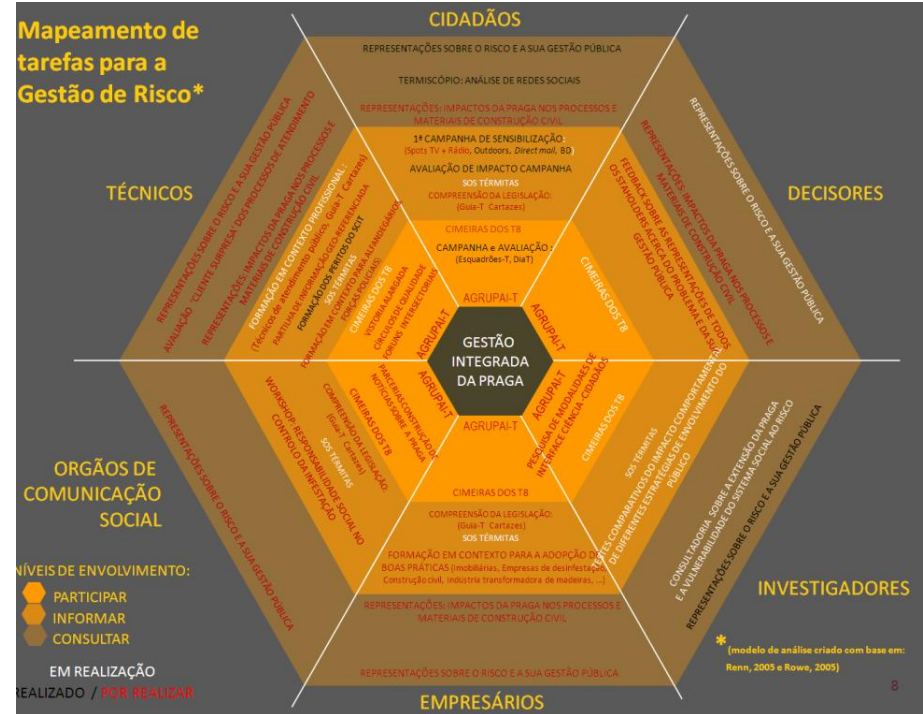
- ≠ *perspetivas e interesses em presença*
- *falta de confiança mútua*



Modelo de governança do risco do *International Risk Governance Council* (adapt. de IRGC, 2008)

através da mediação:

- *Ter em conta a agenda de cada stakeholder;*



Incorporação da percepção social na comunicação de risco ambiental (Projeto AFRICA ANNES da FCT)

... Framework...

complementaridade artístico científica

CONCEPÇÃO E PRODUÇÃO DE DISPOSITIVOS

...
Desenvolver mensagens veiculadas pelos dispositivos comunicacionais
representações macro das espécies endémicas

Entomologia



Engenharia do Ambiente

IDENTIFICAR PROBLEMAS ECOLÓGICOS & PRIORIZAR METAS:

- contornos naturais do problema/necessidade
- identificação e caracterização de espécies e ecossistemas
- distribuição geográfica
- dinâmica evolutiva
- ...

Design Gráfico



Psicologia Social



DEFINIR & IMPLEMENTAR ESTRATÉGIAS

- Formular objetivos específicos
- Traçar plano de intervenção
- Negociar de parcerias
- Testar compreensibilidade e eficácia

Design de comunicação



Educação Ambiental



ANALISAR REPRESENTAÇÕES & PREOCUPAÇÃO SOCIAL:

- Etnoentomologia
- Contornos sociais do problema
- Vulnerabilidade
- Tolerabilidade dos sistemas sociais

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS:

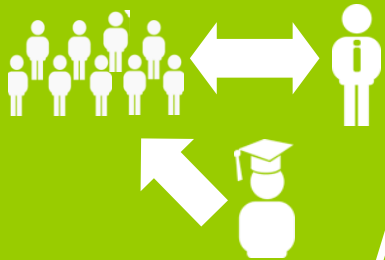
- Definir indicadores por objetivo
- Construir instrumentos de recolha de dados, administrá-los e analisar dados

do diagnóstico ao plano de intervenção:

SITUAÇÃO:

INCONTROLABILIDADE
ausência de informação e de práticas por parte de todos os *stakeholders*

FALTA DE CONFIANÇA



PRIORIDADES:

Consolidar a consciência social do risco

Envolver os *stakeholders* no controlo

AÇÕES:

CIMEIRAS T8

SPOTS RÁDIO + TV

OUTDOOR

ARRANJOS

BANERS

FORMAÇÃO EM COOPERAÇÃO

IMANES & ARMADILHAS

ESQUADRÕES-T

GRUPOS ALVO:



decisores
SRAM, SRTSS, CMs, UAç.



de arruinação

OBJETIVOS:

MEDIAÇÃO

SENSIBILIZAÇÃO AO PROBLEMA



DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

PARTICIPAÇÃO



freguesias de risco

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

Envolvimento
do público

Envolvimento
pelo público

DISPOSITIVOS



✓ ÍMANES & ARMADILHAS

- CONTEÚDO: Mostrar aos cidadãos como podem participar no controlo da praga através de uma ação simples mas muito eficaz, sendo que os decisores políticos participaram primeiro.
- FORMA: *Direct-mail* ao munícipes de armadilhas cromotrópicas amarelas acompanhadas de um íman com instruções de montagem.

TÉCNICAS & ESTRATÉGIAS

Consciencialização

desenvolvimento de competências

Participação

PERSUAÇÃO

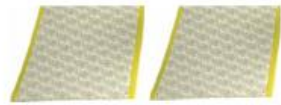
MEDIAÇÃO

COMMITMENT



dispositivo chave da campanha:

Ímanes & armadilhas



Decisores políticos



Cidadãos



Universidade



Juntas de Freguesia



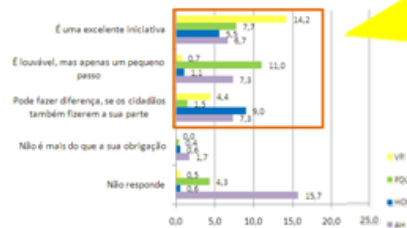
MONTE A ARMADILHA NO INTERIOR DA DIVISÃO COM MAIS MADEIRAS. AS ZONAS MAIS ILUMINADAS ATRAEM AS TÉRMITAS!

● ARMILAS PLANAS ● CLARABOIA ● LUZ FLUORESCENTE ● CANDEIRO ● LÂMPADA SUSPENSA

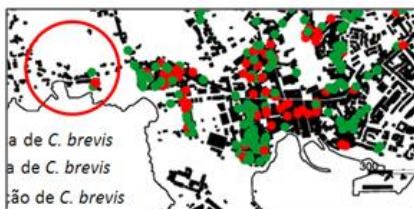
MANTENHA A LUZ ACESA DAS 17h À 01h E DAS 06h ÀS 08h
 ATREZ DA SARRADA DE BAIRO COELHO (3 A 19h)
 DEPOIS DE USADA DEVOLVA A SUA ARMADILHA NA SUA JUNTA DE FREGUESIA

SOS TÉRMITAS
 UNIDOS NA PREVENÇÃO

SOSTERMITAS.ANGRA.UAC.PT



	AN		MOR		PDJ		VP	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Na sua opinião, a distribuição destas armadilhas pela Câmara Municipal:								
É uma excelente iniciativa	132	17,2	120	35,2	153	31,1	282	21,9
É louável, mas apenas um pequeno passo	145	18,9	21	6,3	218	44,1	14	3,6
Pode fazer diferença, se os cidadãos também fizerem a sua parte	145	18,9	178	53,8	29	5,9	87	22,1
Não é mais do que a sua obrigação	34	4,4	11	3,3	7	1,4	0	0,0
Não responde	312	40,6	11	3,3	85	17,3	10	2,5
Total	768	100,0	331	100,0	492	100,0	393	100,0



OS 5 PASSOS A REALIZAR PELA JUNTA DE FREGUESIA:

- RECEÇÃO DA ARMADILHA**
 envolver a armadilha e colocar adorno, caso o município não o tenha feito
- ATRIBUIÇÃO DE Nº DE REGISTO À ARMADILHA**
 enumerar as armadilhas, com a contagem de material fornecida, no parte da armadilha que não tem cola, de acordo com seguinte código:

J.F. Vila do Porto	VP_VP_0001
	VP_VP_0002

* EXPLICAÇÃO DO CÓDIGO:
 VP (Vila do Porto)
 VP (Vila do Porto)
 0001 (nº de entrada da armadilha na)

- PREENCHIMENTO "FICHA DE REGISTO"**
 todos os campos do Ficheiro Excel
- ENTREGA DE UMA NOVA ARMADILHA AO CIDADÃO**
 do stock de reposição fornecido
- DEVOLUÇÃO DAS ARMADILHAS À UNIVERSIDADE**
 para efeitos de contabilização e estimativa do nº de térmitas capturadas

Envolvimento
do público ←

→ Envolvimento
pele público

DISPOSITIVOS

✓ ESQUADRÕES - T

- CONTEÚDO: *Precisa de ajuda? Você não está sozinho!*
- FORMA: Equipas intergeracionais (jovens e coordenadores séniores) para atuar junto dos cidadãos das freguesias mais afectadas.



TÉCNICAS &
ESTRATÉGIAS

Consciencialização desenvolvimento de competências Participação

PERSUASÃO

MEDIAÇÃO

COMMITMENT



Envolvimento
do público

Envolvimento
pele público

DISPOSITIVOS



✓ OUTDOORS

- CONTEÚDO: *Atenção! Proteja-se! Juntos conseguimos fazer face ao problema!*
- FORMA: Aforismo, linguagem vernacular, provérbio, rima para transmitir conceitos científicos

Consciencialização

desenvolvimento de
competências

Participação

TÉCNICAS &
ESTRATÉGIAS

PERSUAÇÃO

MEDIAÇÃO

COMMITMENT



Envolvimento
do público

Envolvimento
pele público

DISPOSITIVOS



BD

- CONTEÚDO: distopia e hiperrealismo para exagero das características formais e ecológicas da espécie
- FORMA: ficção científica projetando num futuro impreciso as consequências da falta de ação humana.

Conscientização

desenvolvimento de
competências

Participação

TÉCNICAS &
ESTRATÉGIAS

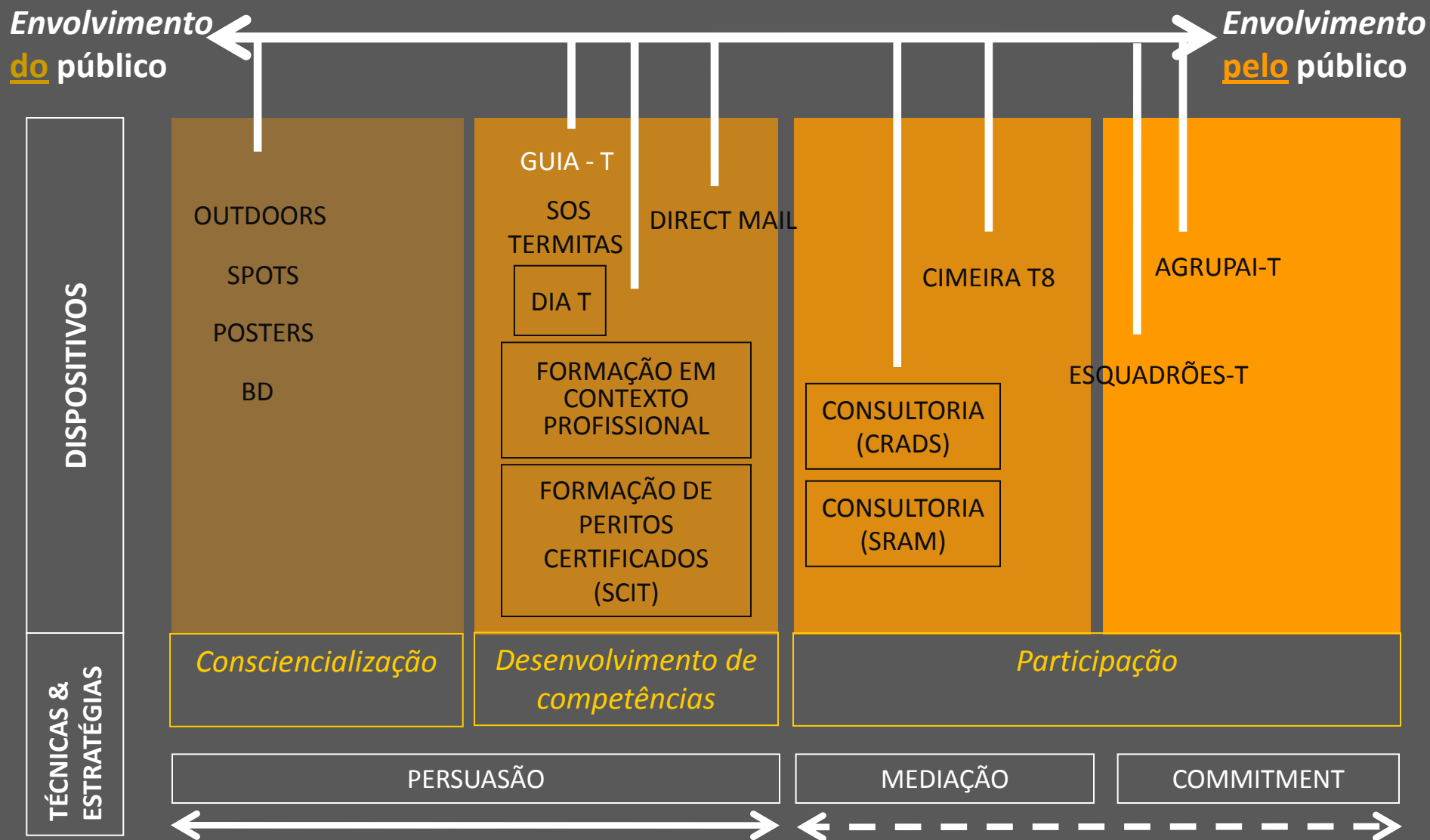
PERSUAÇÃO

MEDIAÇÃO

COMMITMENT



Programa 'SOS Térmitas - Unidos na Prevenção': *Espectro dos dispositivos comunicacionais*





OUTDOORS



ARRUADA



ESQUADRÕES-T



FORMAÇÃO EM CONTEXTO



IMANES & ARMADILHAS

MONTE A ARMADILHA NO INTERIOR DA DIVISÃO COM MAIS MADEIRAS. AS ZONAS MAIS ILUMINADAS ATRAEM AS TÉRMITAS!



MANTENHA A LUZ ACESA DAS 17h À 01h E DAS 06h ÀS 08h. UTILIZE LÂMPADAS DE BAIXO CONSUMO (5 A 15W). DEPOIS DE USADA DEVOLVA A SUA ARMADILHA NA SUA JUNTA DE FREGUESIA SOSTERMITAS.ANGRA.UAC.PT



DIA - T



NÃO ESTÃO INCLuíDOS A MODOLOS COOPERATIVOS-



CASO CONTRÁRIO, AS CONSEQUÊNCIAS SÃO IRREVERSÍVEIS-



BD

modelo de avaliação de impactos da intervenção:

SITUAÇÃO

- Incontrolabilidade na gestão da praga:
 - ausência de informação e de práticas de prevenção e controlo da infestação por parte de todos os stakeholders
- Falta de confiança mútua entre gestores do risco e cidadãos
- Falta de confiança dos investigadores nos cidadãos

PRIORIDADES

- Consolidar a consciência social do risco da infestação
- Envolver os stakeholders no controlo da infestação

Parcerias:
4 Câmaras dos 5 Municípios afectados
Sec.Reg. do Ambiente e do Mar
Sec.Reg. do Trabalho e Solidariedade Social
Universidade dos Açores - equipa ECTMA
Voluntários (séniores e jovens)

Tempo:
Concepção da Campanha
Negociação de Parcerias
Concepção, realização e regulação dos dispositivos
Implementação
Avaliação e redação de Relatórios

Dinheiro:
x FCT
x Câmaras Municipais
x SRAM

Pessoal:
1 investigador a 50%
1 investigador a 5%
1 investigador a 5%
1 BI a tempo integral
1 BT1 a 50% do tempo integral

infestação, nas aríenias mais afectadas pelo problema, visitando os cidadãos porta-a-porta e disponibilizando-se para ajudar (instruções e/ou montagem de armadilhas)

BANDA DESENHADA
- descrição ficcional, hiper-realista e apocalíptica de uma infestação por insectos terríficos, subordinada ao conceito "inventar o Futuro para mudar o Presente"

EMISSÃO DE SPOT TV + RÁDIO
Co-responsabilizar pelo controlo do problema
- "Ninguém reage, todos se comportam como se nada fosse!"

COLOCAÇÃO DE OUTDOORS
Com mensagens usando o jargão popular e o ritmo dos provérbios e adágios:
- "Cabem mil numa algebeira mas destroem a casa inteira!"
- "A térmita ganhou asa, protege a sua casa!"
- "Juntos montámos armadilhas e eliminámos x térmitas nas lhas!" ou versão negativa

IMANES & ARMADILHAS
- Montagem, colocação e entrega de armadilhas distribuídas gratuitamente e acompanhadas por instruções de montagem

ESQUADRÕES T
- rede de voluntários de formação e apoio porta-a-porta

CINEIRAS DOS T8
- reuniões entre instâncias envolvidas, promovidas pela equipa de Comunicação de Risco, para mediar co-responsabilização, priorizar necessidades e operacionalizar parcerias

DIAT
- dia aberto da UAC com esclarecimento de dúvidas presencial ou nas outras ilhas por telefone ou email

CONSULTADORIA
- levantamento e mapeamento de necessidades em função da análise do sistema de resposta social ao problema

FORMAÇÃO DE PERITOS QUALIFICADOS (SCIT)
- preparação no domínio da identificação do risco, da análise de estratégias de mitigação e de formas de atendimento público

FORMAÇÃO EM CONTEXTO
- análise de processos concretos; propostas de funcionamento proactivo e de articulação intra e interinstitucional por círculos de qualidade.

ou PRODUTOS
Grupos-alvo

Cidadãos residentes nos Açores, particularmente do Faial

Cidadãos residentes nos Açores

Cidadãos residentes nas cidades de Ponta Delgada, Horta ou Angra do Heroísmo, em situação de potencialmente infestados

Cidadãos residentes nas Freguesias declaradas como zonas potencialmente infestadas das cidades de Ponta Delgada, Horta ou Angra do Heroísmo

Cidadãos residentes nas freguesias infestadas de Angra do Heroísmo

SRAM, SRITSS; CM cidades infestadas; UAC (Equipa ECTMA e Com. Risco)

Cidadãos residentes na Ilha Terceira para contacto presencial ou nas outras ilhas por telefone ou email

Secretaria Regional do Ambiente e do Mar; Direcção Regional do Ambiente

Técnicos da SRAM (de atendimento público, autuam, inspecionam ?????) e candidatos privados a peritos do SCIT

Serviços de atendimento público (CM e JF) e suporte técnico à infestação das zonas potencialmente infestadas

REAÇÕES COMO INTERESSE & SATISFAÇÃO

DAR VISIBILIDADE AS RESPONSABILIDADES ASSUMIDAS PELO ESTADO
Indicadores:
- receptividade aos políticos: abertura da porta, interpegação e comentários

SENSIBILIZAÇÃO PARA O PROBLEMA E PARA A NECESSIDADE DE PARTILHAR RESPONSABILIDADES NA SUA GESTÃO
Indicadores:
- interesse e satisfação com o consumo de suportes como a BD;
- apreensão da problemática em causa;
- compreensão da mensagem (estratégia de solução; natureza do problema) e dos valores transmitidos;

IMPLICAR EM PRÁTICAS CONCRETAS DE GESTÃO DO PROBLEMA
Indicadores:
- % de instâncias representadas nas reuniões;
- % de identificação dos valores necessários ao enfrentamento do probl (BD)
- % de pessoas que atenderam os Esquadrões T;
- grau de satisfação com a acção do *direct mail*
- identificação de motivos de resistência à participação;

PROMOÇÃO DA LITERACIA SOBRE O PROBLEMA
Indicadores:
- nº e perfil de voluntários envolvidos no esclarecimento de dúvidas à população
- satisfação com a tarefa;
- intenção de replicar a participação

AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLO
Indicadores:
- interesse: nº de pedidos de esclarecimento de dúvidas (Dia T, programas de TV, via telefone)
- satisfação: feedback demonstrado com as iniciativas

CONSULTADORIA
Indicadores:
- interesse demonstrado pela tutela no nosso trabalho:
nº convites para emissão de pareceres
nº reuniões para negociação de parcerias

AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE IDENTIFICAÇÃO, DIZIMIAÇÃO E ATENDIMENTO PÚBLICO
Indicadores:
- interesse: nº de candidatos ao curso de peritos privados
- participação nas sessões: feedback demonstrado com as iniciativas
- assistência às sessões

MELHORAR A QUALIDADE DO ATENDIMENTO E ENCAMINHAMENTO DOS UTENTES
Indicadores:
- participação nas sessões: presenças e dinamismo das sessões
- feedback sobre a utilidade da iniciativa

COMPETÊNCIAS & MUDANÇA DE COMPORTAMENTOS

DESPERTAR/CONSOLIDAR A CONSCIÊNCIA SOCIAL DO RISCO E DO PROBLEMA
Indicadores:
- tomada de consciência do problema:
- nº de pessoas que tomou conhecimento da problemática por algum suporte da Campanha;
- repercussão: fazer notícia nos media (TV, radio, jornais, revistas, etc.);
- nº de notícias publicadas nos media
- nº de entrevistas à Equipa
- valores de circulação das fontes;
- destaque conferido às notícias em termos de publicação (manchetes, lugarização na fonte, etc.)

PARTILHAR RESPONSABILIDADES NA GESTÃO (PREVENÇÃO E CONTROLO) DO PROBLEMA
Indicadores:
- % de municípios envolvidos relativamente aos declarados como infestados;
- assumpção de compromissos financeiros para a viabilização da Campanha:
- participação na Campanha;
- % do orçamento municipal afecto à CR no combate às térmitas;
- adopção de comportamentos de prevenção e controlo:
- % de armadilhas entregues mas JF relativamente às distribuídas;
- estimativa de térmitas eliminadas através da colocação de armadilhas domésticas;
- intenção de continuar com práticas de prevenção e controlo;
- *willingness to pay* no âmbito da prevenção e controlo;
- nível de confiança pública:
- opinião acerca da gestão do problema: direct mail, apoios financeiros etc.

GERIR COM AUTONOMIA O PROBLEMA
Indicadores:
- nº de armadilhas montadas nas casas antes das visitas dos Esquadrões T
- nº de armadilhas montadas e entregues depois das visitas dos Esquadrões T

CONSULTADORIA
Indicadores:
- alterações introduzidas no sistema de resposta em função dos nossos pareceres
- recurso a materiais nossos pela DRA

AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE IDENTIFICAÇÃO E DIZIMIAÇÃO E ATENDIMENTO PÚBLICO
Indicadores:
- conhecimentos e competências demonstrados no processo de avaliação final

MELHORAR A QUALIDADE DO ATENDIMENTO PÚBLICO E O ENCAMINHAMENTO DOS UTENTES
Indicadores:
- comparação pré vs pós-teste de conhecimentos
- reformulações efectuadas nos serviços
- satisfação dos utentes

MELHORIAS: SOCIO-ECONÓMICAS & AMBIENTAIS

CONTROLO DA EVOLUÇÃO DA INFESTAÇÃO
Indicadores:
- Identificação: diminuição da incidência (ocorrência de novos casos);
- Controlo e dizimização: diminuição da incidência (ocorrência de novos casos) e estabilização da prevalência (nº de casos que existem / população total);
- Reconstrução: diminuição da incidência (ocorrência de novos casos) e estabilização da prevalência (nº de casos que existem / população total);
- Alterações introduzidas nos processos de construção: materiais, tratamentos prévios, etc.

MAIOR QUALIDADE DA RESPOSTA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS NO ÂMBITO DA INFESTAÇÃO
Indicadores:
- reformulação de serviços;
- aumento da prevalência de casos com tramitação satisfatória
- satisfação dos utentes.

Impactos produzidos

**COMPETÊNCIAS &
MUDANÇA DE
COMPORTAMENTOS**

Partilha de responsabilidades

**Envolvimento de *stakeholders*
compromisso de 4 municípios, 16 juntas e SRAM**



Ímanes & armadilhas

21. 657
habitações

Ponta Delgada

Freg. São Pedro, Santa Clara, São José e São Sebastião.

11. 064 domicílios



Vila do Porto

Freg. Vila do Porto e Santo Espírito.

1. 754 domicílios



Angra do Heroísmo

Freg. Santa Luzia, São Pedro, Conceição, Sé e São Bento.

6. 182 domicílios



Horta

Freg. Conceição, Matriz e Angústias.

2. 653 domicílios



Impactos produzidos

**COMPETÊNCIAS &
MUDANÇA DE
COMPORTAMENTOS**

Implicação em práticas concretas de prevenção e controlo

Montagem de armadilhas pelos cidadãos

Das 21. 657 habitações que receberam armadilhas
quantas efetivamente as montaram?



Apenas pudemos contabilizar as armadilhas
entregues nas Juntas de Freguesia

1.837 participantes (inquiridos)

8,5% índice de participação

Impactos produzidos

COMPETÊNCIAS & MUDANÇA DE COMPORTAMENTOS

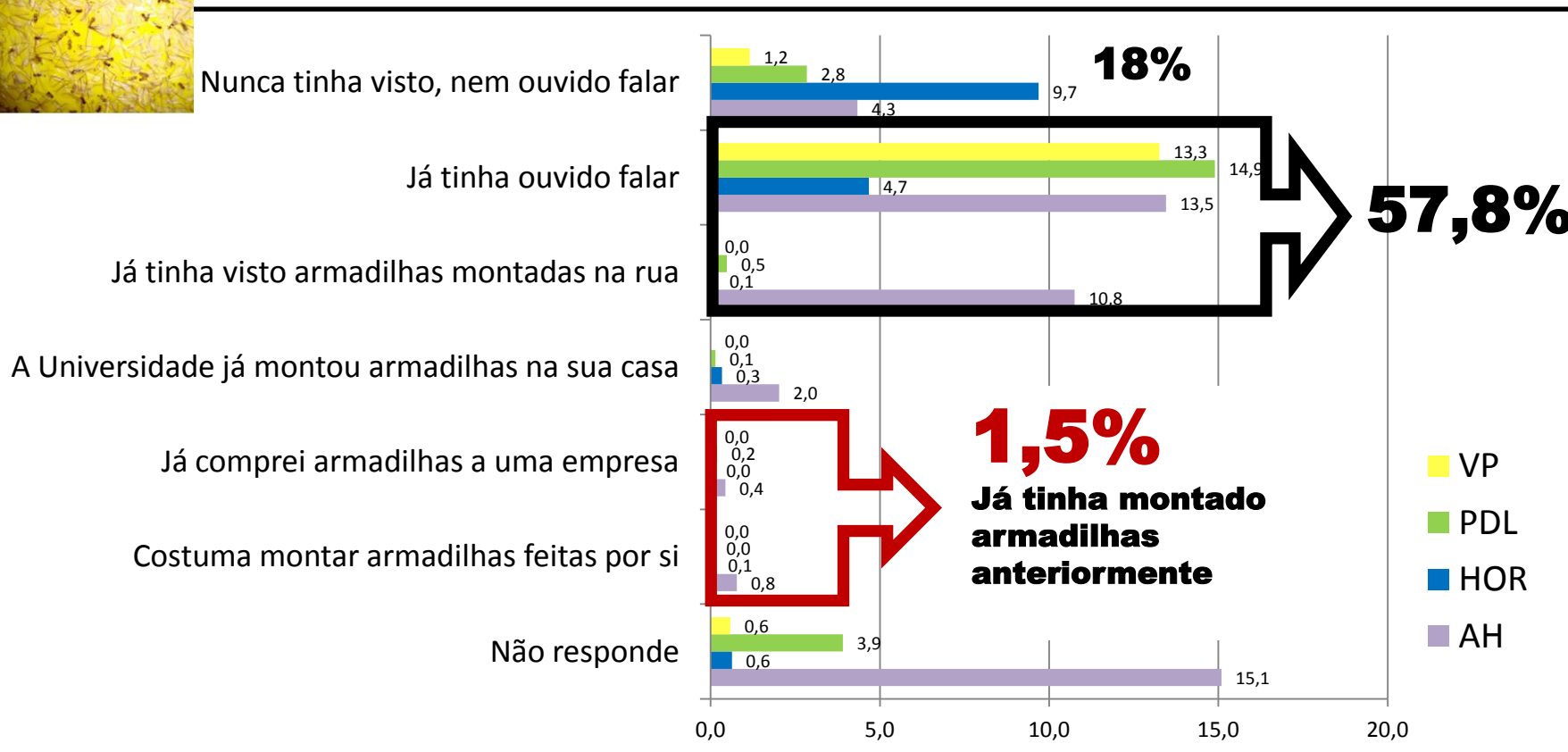
Consolidação da consciência social do risco

Informação de prevenção e controlo

Experiência prévia com armadilhas de térmitas...

8,5%

Índice de participação na Região



Impactos produzidos

COMPETÊNCIAS &
MUDANÇA DE
COMPORTAMENTOS

Implicação em práticas concretas (prevenção e controlo)

Entrega de armadilhas pelos cidadãos

8,5%

Índice de participação
na Região

1.843

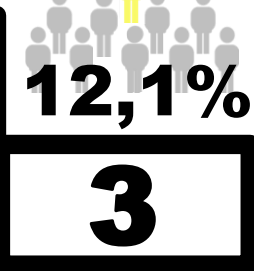
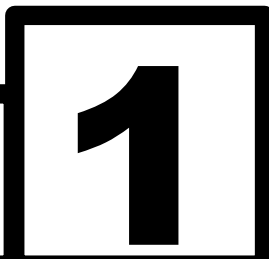
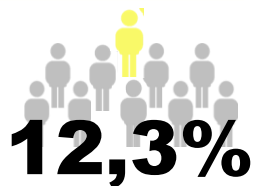
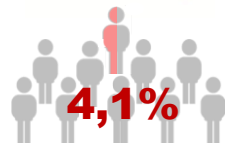
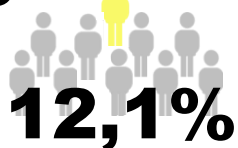
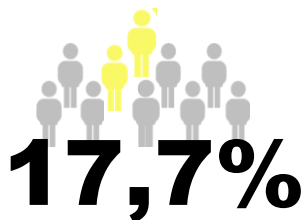
armadilhas entregues
nas Juntas de Freguesia



Vila do Porto
município



Câmara Municipal
Angra do Heroísmo



762 armadilhas em
6182 distribuídas

311 armadilhas em
1758 distribuídas

320 armadilhas em
2653 distribuídas

450 armadilhas em
11064 distribuídas



Juntas de
Freguesia



Ranking dos municípios por índice de participação

Em síntese...

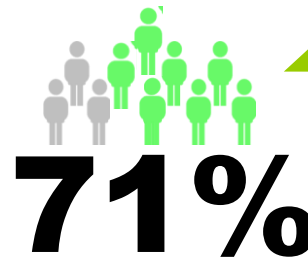
Implicação dos cidadãos em práticas de prevenção e controlo

Maiores índices de participação associados a ...

REACÇÕES COMO
INTERESSE &
SATISFAÇÃO

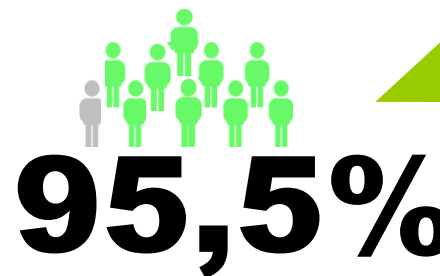
COMPETÊNCIAS &
MUDANÇA DE
COMPORTAMENTOS

- > valor atribuído à ação dos autarcas
- > crença na eficácia da ação de cada um de nós



A oferta de armadilhas foi uma *excelente* iniciativa!

- > crença na eficácia das armadilhas



A montagem é *essencial* para o controlo do problema!

Resultados

Implicação em práticas & Partilha de responsabilidades na gestão



1554 Visitas porta-a -porta

603 Casas visitadas

39 Voluntários

6 Esquadrões -T

7 IPSS, ONG, empresas



$\chi^2 = 30,89; gl=1; p=2,73E-08$

ESQUADRÕES -T Diferença estatística muito significativa

COMPETÊNCIAS & MUDANÇA DE COMPORTAMENTOS

INTERESSE & SATISFAÇÃO

37 voluntários inquiridos

90%

Balanço positivo

*“Sim, sem dúvida. Foi uma experiência enriquecedora”
(jovem voluntário, reg. 6_TAET)*

83%

Voltar a participar

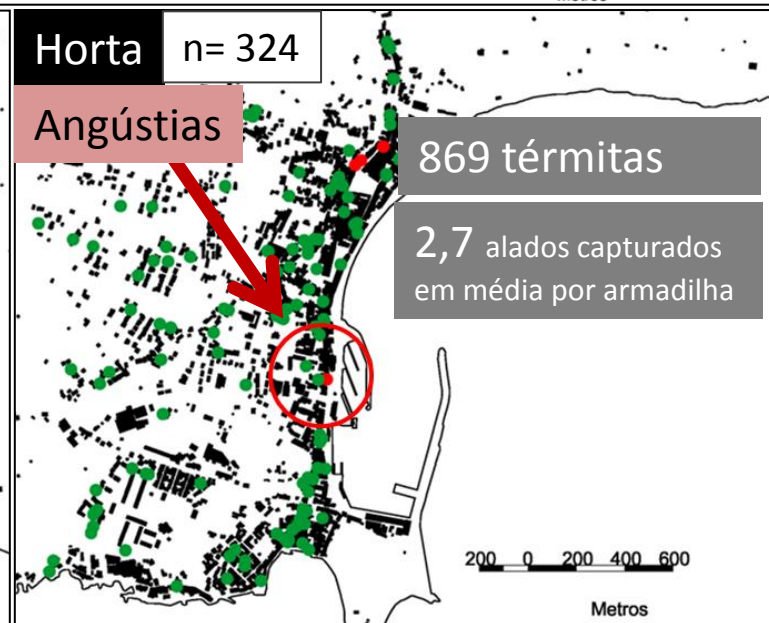
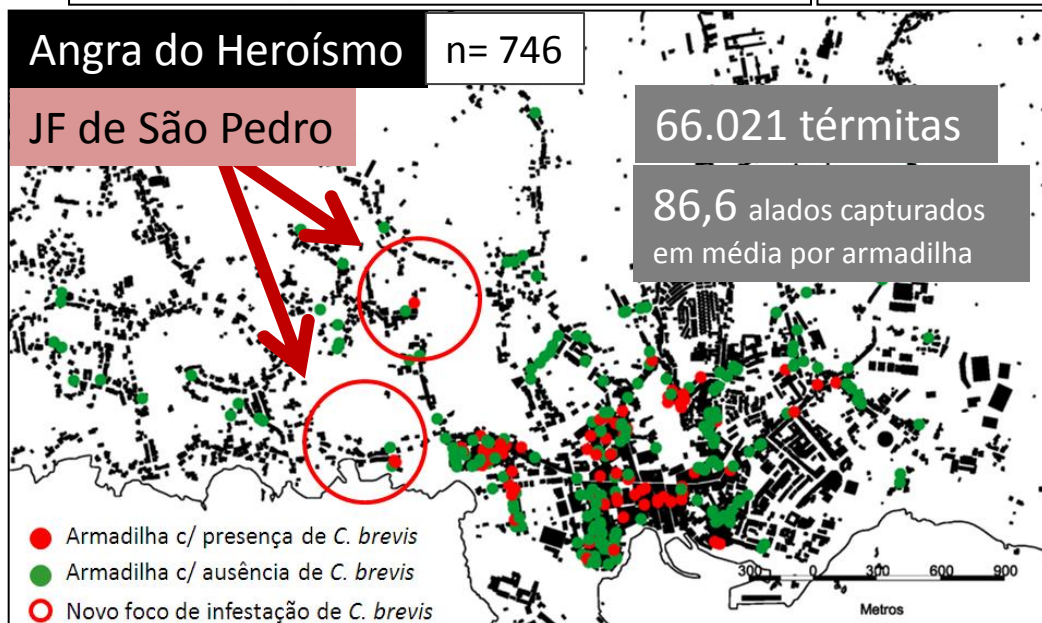
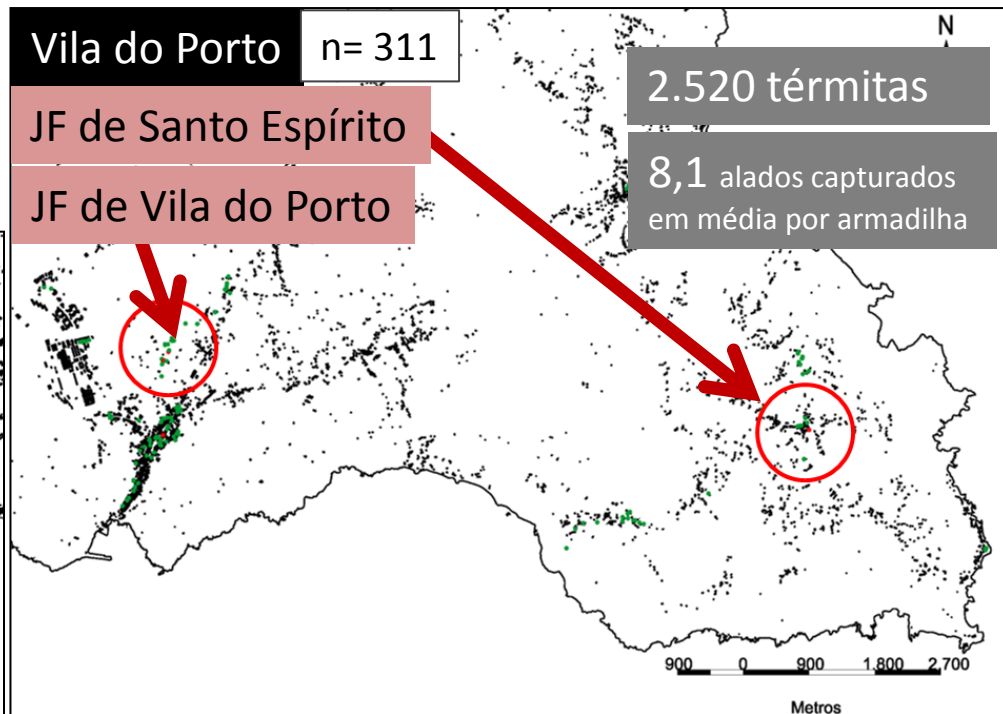
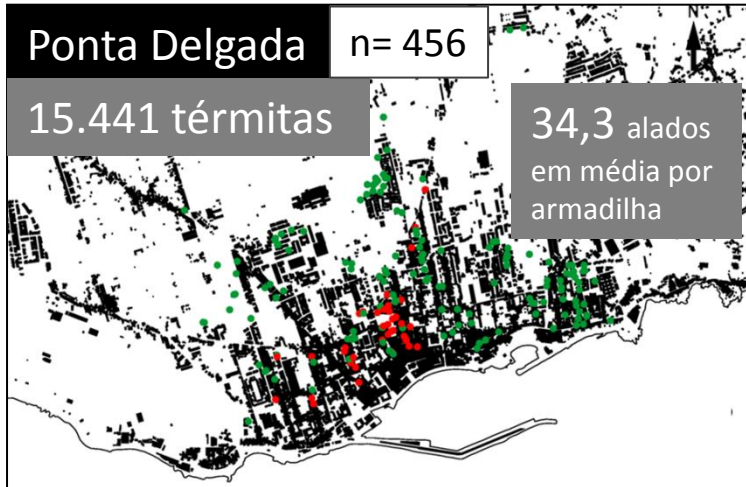
*“Sim, sem dúvida, aliás estarei atento para participar novamente”
(jovem voluntário, reg. 28_TAET)*

	Foram visitados pelo ET		Não visitados pelo ET		TOTAL
	n	%	n	%	
Entregaram armadilhas nas JF	115	19,1	631	11,3	746
Não entregaram armadilhas nas JF	488	80,9	4948	88,7	5436
TOTAL	603	100,0	5579	100,0	6182

Impactos produzidos

Contributos para o controlo

Eliminação de 84.851 térmitas (aprox.)



- Armadilha c/ presença de *C. brevis*
- Armadilha c/ ausência de *C. brevis*
- Novo foco de infestação de *C. brevis*

potencialidades e desafios:

...do trabalho colaborativo artístico científico para a comunicação de risco (CR)

- *Potencialidades... de se ultrapassar a hegemonia das ciências naturais na gestão de risco ...*
 - *Desafios*
 - *as ciências sociais com um papel fundamental na caracterização do risco e definição de programas de intervenção;*
 - *evolução paradigmática: informação -> persuasão -> mediação*
 - *o design gráfico como recurso de aproximação aos cidadãos e de intervenção social (ponte Ciência – Sociedade);*
 - *mas, em termos empíricos, as estratégias de comunicação devem submeter-se ao atual ou promover uma complementaridade estratégica?*
 - *legitimação das ciências sociais e do design pelas ciências naturais.*
 - *diálogo entre ciências naturais, sociais e artes*
- ... assegurar a negociação de agendas distintas em equilíbrio precário*
- ... descentrar das gramáticas encriptadas da ciência e da arte, focando interesses e universos de significação dos cidadãos*



Obrigado!

Referências bibliográficas de suporte

Açores. Portaria n.º 32/2006 de 20 de Abril Secretaria Regional do Ambiente e do Mar I SÉRIE - N.º 16 - 20-4-2006.

Açores. Resolução do Conselho do Governo n.º 2/2011 de 3 de Janeiro de 2011. Presidência do Governo Regional.

Arroz, A.M., São Marcos, R., Neves, I.C., Guerreiro, O., Gabriel, R. & Borges, P.A.V. (2012). Relatório Final da Campanha: SOS TERMITAS -Unidos na Prevenção. Universidade dos Açores, 152 pp. Extraído a 10.06.2012 de <http://cita.angra.uac.pt/ficheiros/publicacoes/1331251532.pdf>

Arroz, A. M, São Marcos, R., Gabriel, R. , Borges, P. V. , Neves, I. C. & Rego, I. E. (2011, Julho). *Stakeholder and public partnerships in inclusive risk governance: From involvement to participation and deliberation*. Comunicação apresentada na Community Development International Conference, Fundação Gulbenkian, Lisboa, Portugal.

Arroz, A. M, São Marcos, R., Gabriel, R. & Borges, P. V. (2010, Junho). *United we stand, divided we fall – empowerment and commitment in the local action. A risk communication program on the governance of an urban termite plague in the Azores*. Comunicação apresentada na Society for Risk Analysis (SRA) – Europe conference, King's Colledge, Londres, Reino Unido.

Arroz, A. M., Bettencourt, A. & Borges, P.A.V. (2007). Sumário executivo. In P.A.V. Borges & T.G. Myles (Eds.), *Térmitas dos Açores* (pp.5 -10). Lisboa: Princípia.

Arroz, A. M., Palos, A. C., Rego, I. E., Borges, P. A. V. & Bettencourt (2007, June). Science, society, politics, and the media – Joining efforts to manage the risk of termite infestation in the Azores. Proceedings of the Conference Sustainability into practice: From local to global making a difference. Kingston University, London, UK.

Arroz, A.M., Palos, A.C., Elias, A., Borges, P.V.& Rego, I.E. (em prep. a). Incontrolabilidade ecológica e vulnerabilidade social como factores de desresponsabilização pessoal: perspectivas dos cidadãos acerca do risco inerente a uma infestação por térmitas de madeira seca nos Açores.

Referências bibliográficas de suporte

Arroz, A.M., Palos, A.C., Elias, A., Borges, P.V.& Rego, I.E. (em prep. b). Como *teias de seda*: lógicas e racionalidades sociais e políticas na gestão de uma praga urbana.

Borges, P.A.V. & Myles, T.G. (Eds.). (2007). *Térmitas dos Açores*. Lisboa: Princípia.

Cass, N. (2006). *Participatory-deliberative engagement: A literature review*. Working paper 1.2. of the research project “Beyond Nimbyism: a multidisciplinary investigation of public engagement with renewable energy technologies”. Manchester, UK: School of Environment and Development. Extraído a 20.01.2008 de http://www.manchester.ac.uk/sed/research/beyond_nimbyism.

Cvetkovich, G. & Löfstedt, R. E. (Eds.). (1999). *Social trust and the management of risk*. London: Earthscan.

Ferreira, F., Guerreiro, O & Borges P. A. V. (2011). Relatório: A térmita de madeira seca no Arquipélago dos Açores: Determinação de novo foco de infestação na localidade de Santa Cruz, freguesia das Ribeiras – Lajes do Pico. Universidade dos Açores, 10 pp. Extraído a 10.06.2012 de <http://cm-lajesdopico.pt/base/documentos/Termitas/Relatorio%20determinacao%20da%20extensao%20da%20infestacao%20Santa%20Cruz%20das%20Ribeiras.pdf>

Fischhoff, B. (1995). Risk perception and communication unplugged: Twenty years of process. *Risk Analysis* 15 (2) 137-145.

Galdo, J. H. (2007, Maio). *Pandemic communication: can social marketing and risk communication both play a role?* Dissertação de mestrado apresentada à School of Communication, Washington, D.C.

Guerra, I. C.(2006). *Participação e Acção Colectiva – Interesses, Conflitos e Consensos*. Edição Princípia. Estoril.

Guerreiro, O., Borges, A., Ferreira, F., Couto, C. & Borges, P.A.V. (2010a). *A térmita de madeira seca* Cryptotermes brevis (Walker) no Arquipélago dos Açores: Monitorização e controle dos voos de dispersão e prevenção da colonização nas principais localidades afectadas. Departamento de Ciências Agrárias, Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo. 49 pp.

Referências bibliográficas de suporte

- Guerreiro, O., Borges, A., Ferreira, F., Couto, C. & Borges, P.A.V. (2010b). *Relatório de acompanhamento do Projecto TERMODISP: A térmita de madeira seca Cryptoterme brevis (Walker) no Arquipélago dos Açores: Monitorização e controle dos voos de dispersão e prevenção da colonização nas principais localidades afectadas*. Departamento de Ciências Agrárias, Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo. 49 pp
- Guerreiro, O., 2009. Contribution to the management of the drywood termite *Cryptoterme brevis* (Walker, 1953) in the Azorean Archipelago. Master Thesis, University of the Azores. 115 pp.
- Innes, J.E. and Booher, D.E. (2004) Reframing public participation: strategies for the 21st century, *Planning Theory and Practice*, 5:4, 419-436.
- Levi, M. & Stoker, L. (2000). Political trust and trustworthiness. *Annual Review of Political Science*, 3, 475-507.
- Masschelein, J., Quaghebeur, K. (2006). Participation: Making a difference? Critical analysis of the participatory claims of change, reversal and empowerment. *Interchange*, 73, 309-331.
- McComas, K. A. (2006). Defining moments in risk communication research: 1996-2005. *Journal of Health Communication*, 11(1), 75-91.
- Redd, M. S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: a Literature review. *Biological Conservation*, 141, 2417-2431.
- Renn, O. (2005). *Risk Governance. Towards an integrative approach*, White Paper, n.º 1. Geneve: International Risk Governance Council.
- Renn, O. (2008), *Risk Governance. Coping with uncertainty in a complex world*. London: Earthscan.
- Rowe, G. and Frewer, L.J. (2005) A typology of public engagement mechanisms. *Science, Technology, & Human Values*, 30 (2), 251-290.
- Siegrist, M.; Earle, T. C. & Gutscher, H. (Eds.). (2010). *Trust in risk management. Uncertainty and Scepticism in the public mind* (2nd ed.). London: Earthscan.

Mapeamento de tarefas para a Gestão de Risco*

CIDADÃOS

TÉCNICOS

DECISORES

GESTÃO INTEGRADA DA PRAGA

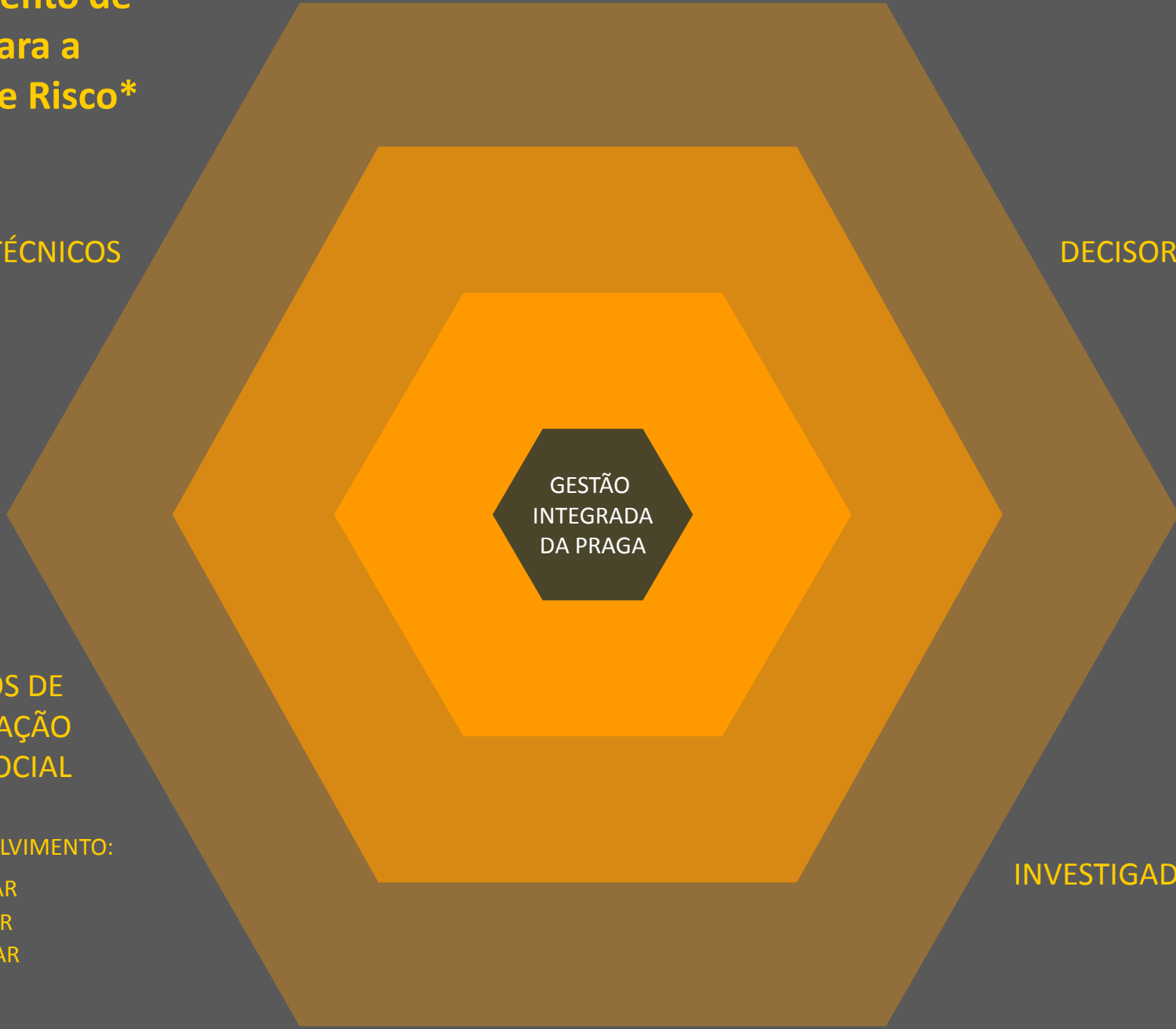
ORGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

INVESTIGADORES

EMPRESÁRIOS

NÍVEIS DE ENVOLVIMENTO:

-  PARTICIPAR
-  INFORMAR
-  CONSULTAR



Mapeamento de tarefas para a Gestão de Risco*

TÉCNICOS

ORGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

NÍVEIS DE ENVOLVIMENTO:

-  PARTICIPAR
-  INFORMAR
-  CONSULTAR

EM REALIZAÇÃO

REALIZADO / POR REALIZAR

CIDADÃOS

REPRESENTAÇÕES SOBRE O RISCO E A SUA GESTÃO PÚBLICA

TERMISCÓPIO: ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

REPRESENTAÇÕES: IMPACTOS DA PRAGA NOS PROCESSOS E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

1ª CAMPANHA DE SENSIBILIZAÇÃO:
(Spots TV + Rádio, Outdoors, Direct mail, BD)

AVALIAÇÃO DE IMPACTO CAMPANHA

SOS TÉRMITAS
COMPREENSÃO DA LEGISLAÇÃO:
(Guia-T Cartazes)

CIMEIRAS DOS T8

CAMPANHA e AVALIAÇÃO:
(Esquadrões-T, DiaT)

AGRUPAI-T

GESTÃO INTEGRADA DA PRAGA

AGRUPAI-T

CIMEIRAS DOS T8

COMPREENSÃO DA LEGISLAÇÃO:
(Guia-T Cartazes)
SOS TÉRMITAS

FORMAÇÃO EM CONTEXTO PARA A ADOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS (Imobiliárias, Empresas de desinsetação, Construção civil, Indústria transformadora de madeiras, ...)

REPRESENTAÇÕES: IMPACTOS DA PRAGA NOS PROCESSOS E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

REPRESENTAÇÕES SOBRE O RISCO E A SUA GESTÃO PÚBLICA

EMPRESÁRIOS

DECISORES

INVESTIGADORES

* (modelo de análise criado com base em: Renn, 2005 e Rowe, 2005)

Impactos produzidos

COMPETÊNCIAS & MUDANÇA DE COMPORTAMENTOS

Consolidação da consciência social do risco

Informação de prevenção e controlo

Experiência prévia com armadilhas de térmitas...

Já tinha visto e /ou ouvido falar de armadilhas

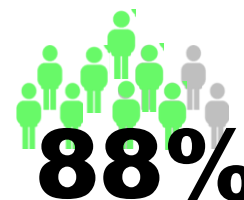


Freg. São Pedro, Santa Clara, São José e São Sebastião.

492 inquiridos



Vila do Porto município



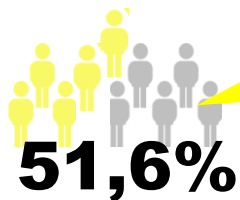
Freg. Vila do Porto e Santo Espírito.

393 inquiridos



Freg. Santa Luzia, São Pedro, Conceição, Sé e São Bento.

768 inquiridos

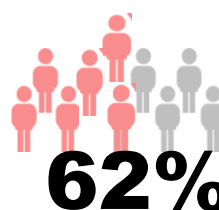


Já tinha ouvido e visto armadilhas montadas na rua!



Freg. Conceição, Matriz e Angústias.

331 inquiridos



NUNCA tinha visto NEM ouvido falar de armadilhas

1.837

Cidadãos participantes (inquiridos)

57,8%

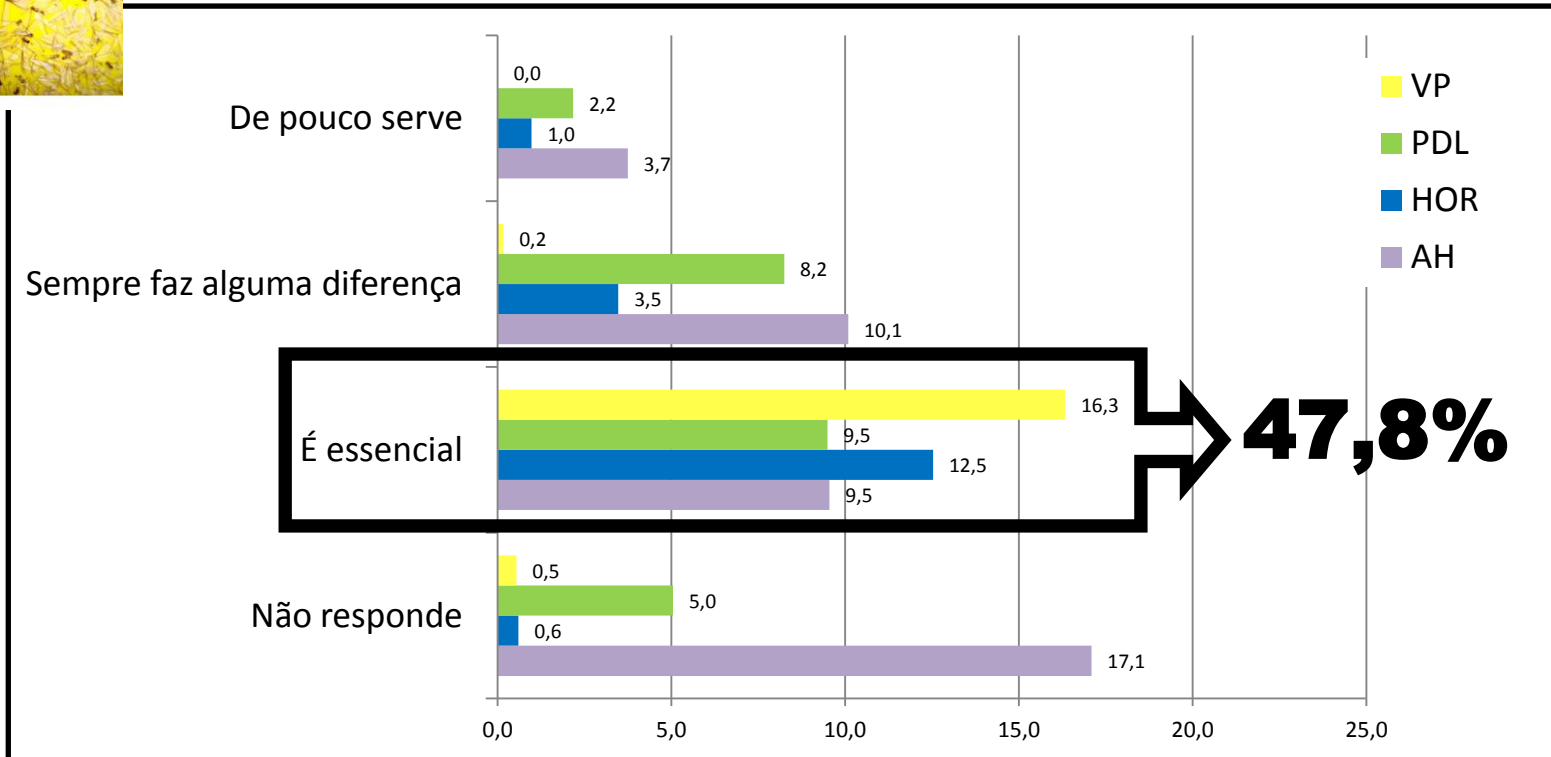
índice regional "Já visto e/ou ouvido falar de armadilhas"

Resultados

Representações dos cidadãos participantes

Eficácia das armadilhas (prevenção e controlo)

Para controlar o problema das térmitas
Acha que a montagem de armadilhas nas casas....

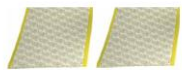


Resultados

Satisfação alcançada junto dos cidadãos participantes

Pertinência das armadilhas (prevenção e controlo)

Na sua opinião, a distribuição destas armadilhas pela Câmara Municipal...



Decisores políticos



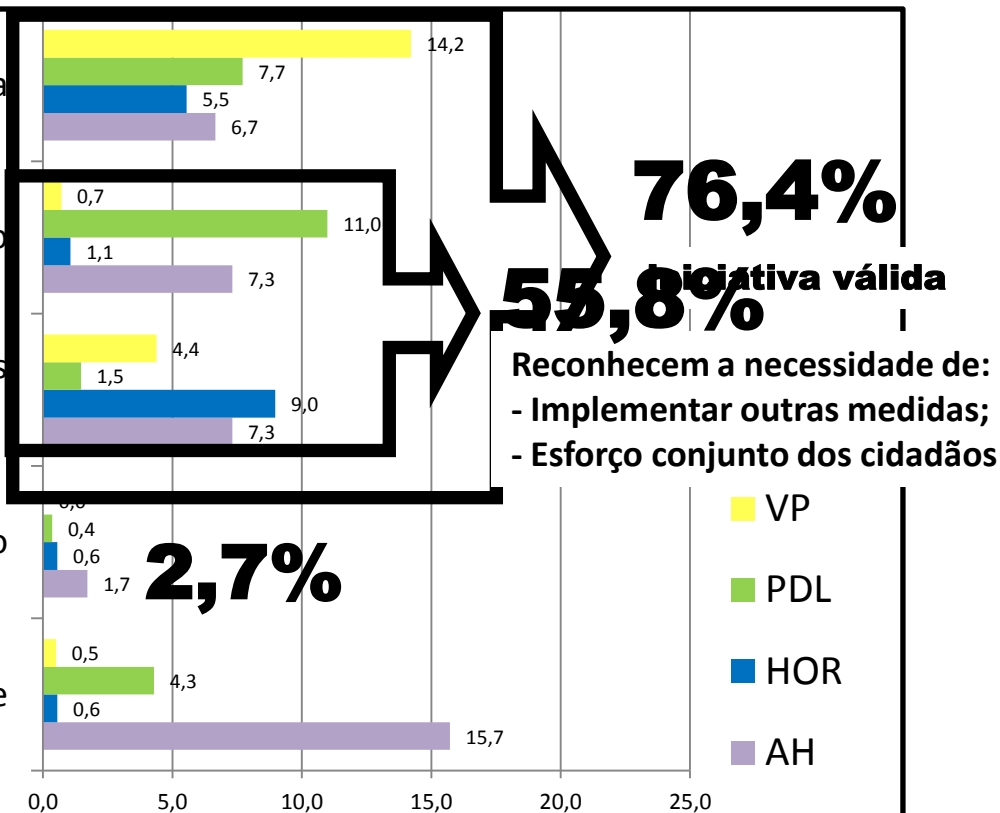
É uma excelente iniciativa

É louvável, mas apenas um pequeno passo

Pode fazer diferença, se os cidadãos também fizerem a sua parte

Não é mais do que a sua obrigação

Não responde



Pertinência e eficácia das armadilhas (prevenção e controlo)

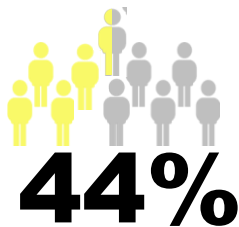
Na sua opinião, a distribuição destas armadilhas pela Câmara Municipal....



Freg. São Pedro, Santa Clara

492 inquiridos

Relativizam a **eficácia** sublinhando a complexidade do **sistema de gestão do risco**



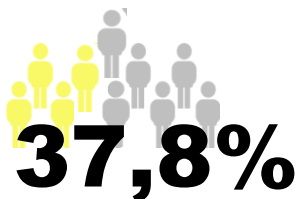
...é apenas um pequeno passo...



Freg. Santa Luzia, São Pedro

768 inquiridos

Relativizam a **eficácia**, dividindo-se entre a complexidade do **sistema de gestão do risco** e o esforço conjunto dos conterrâneos

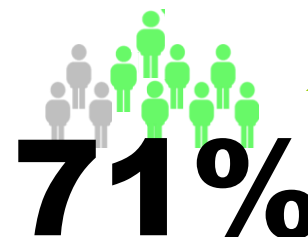


Vila do Porto

Freg. Vila do Porto e Santo Espírito

393 inquiridos

O maior índice de **satisfação** e **valor atribuído**



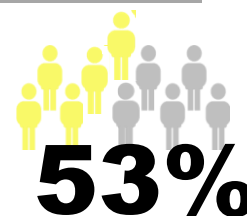
A oferta de armadilhas foi uma **excelente** iniciativa!



Freg. Conceição, Matriz e Ang

331 inquiridos

Relativizam a **eficácia** responsabilizando o esforço conjunto dos conterrâneos



...pode fazer a diferença se os cidadãos fizerem a sua parte...

Intervenção piloto implementada experimentalmente:

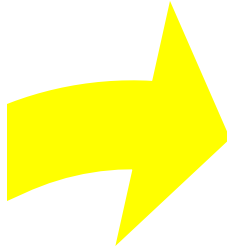
Facilitar adoção de comportamentos de prevenção e controlo



Decisores políticos



Esquadrões T



MONTE A ARMADILHA NO INTERIOR DA DIVISÃO COM MAIS MADEIRAS. AS ZONAS MAIS ILUMINADAS ATRAEM AS TÉRMITAS!

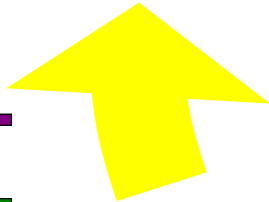
JANELAS PLANAS
 CLARABOIA
 LUZ FLUORESCENTE
 CANDEIRO
 LAMINADA SUSPensa

MANTENHA A LUZ ACESA DAS 17h À 01h E DAS 06h ÀS 08h
 UTILIZE CAMPANHAS DE BAIXO CONSUMO (2 A 13W)
 DEPOIS DE USADA DEVOLVA A SUA ARMADILHA NA SUA JUNTA DE FREGUESIA

SOS TÉRMITAS
UNIDOS NA PREVENÇÃO

SOSTERMITAS.ANGRA.UAC.PT

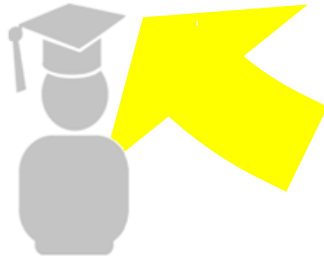
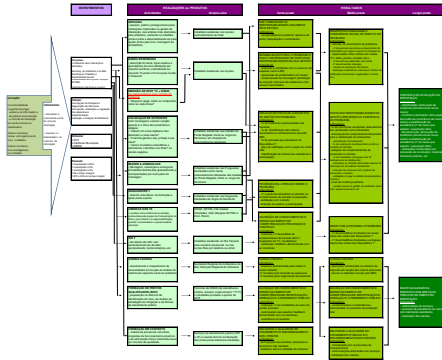
**SOS TÉRMITAS
UNIDOS NA PREVENÇÃO**



Universidade



Cidadãos



Juntas de Freguesia



OS 5 PASSOS PARA REALIZAR PELA JUNTA DE FREGUESIA:

- RECEÇÃO DA ARMADILHA**
entregar a armadilha à entidade aderente, com o município selo e ficha foto
- ATRIBUIÇÃO DE Nº DE REGISTO À ARMADILHA**
identificar as armadilhas, com o código de registo atribuído, no parte da armadilha que não tem selo, de acordo com seguinte código
- PREENCHIMENTO "FICHA DE REGISTO"**
tudo no campo de Fichas de Registo
- ENTREGA DE UMA NOVA ARMADILHA AO CIDADÃO**
do stock de reposição fornecido
- DEVOLUÇÃO DAS ARMADILHAS À UNIVERSIDADE**
para efeitos de contabilização e estimativa do nº de térmitas capturadas



a Equipa:

Comunicação de Risco

'SOS Térmitas - Unidos na Prevenção'



Ana Moura Arroz
Coordenadora
Psicologia Social



Isabel C. Neves
Gestão Financeira?
Eng.^a do Ambiente



Paulo R. Silva
Administrativo
Energias Renováveis



Rita São Marcos
???
Design de Comunicação

Em síntese...

COMPETÊNCIAS &
MUDANÇA DE
COMPORTAMENTOS

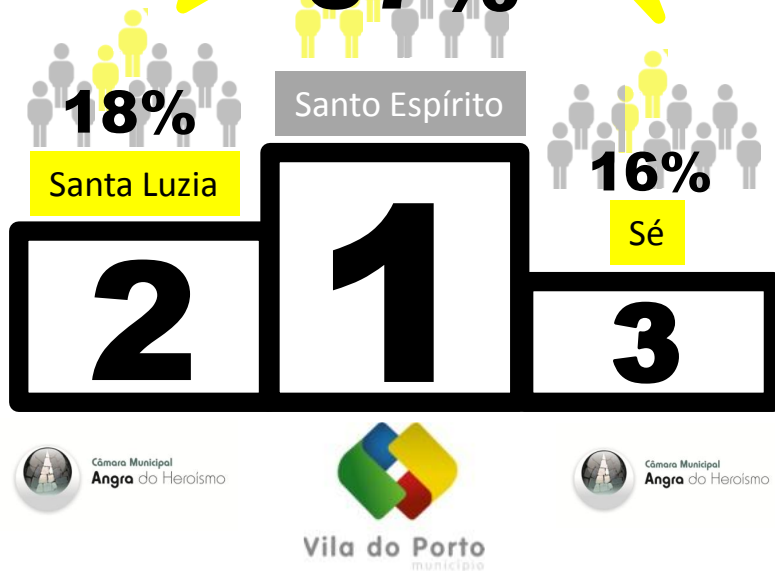
Implicação dos cidadãos em práticas de prevenção e controlo

Maiores índices de participação associados a ...



Apoio personalizado

57%



Ranking das 14 freguesias por índice de participação

O que esteve na origem da intervenção:

POLÍTICOS:

- É um problema e deve ser controlado pelos cidadãos;
- *Eles não podem* (reduzido nº de inspeções requeridas)

CIDADÃOS:

- Falta de recursos
- Falta de confiança "prometem mas não fazem porque há"
- Descomprometimento

estudo de perceção de risco:
(Projeto TERMIPAR da DRCTC)

cidadãos

argumentos para não participar:

INCONTROLABILIDADE

É

- modo de actuação da praga (invisibilidade da destruição);
- experiência internacional demonstra impossibilidade de erradicação.

ESTÁ

- existência de soluções técnicas eficazes de extermínio;
- existência de recursos e apoios financeiros;
- ausência de medidas de controlo implementadas pelo Estado;
- descrença na concertação e colaboração entre todos os implicados.

perceção de Risco: em presença

Understanding

Appraisal

Categorising

perceção social na gestão do risco ambiental (INES da FCT)

FIGURA 8- Modelo de governança do risco do International Risk Governance Council (adapt. de IRGC, 2008)

através da mediação:

- Ter em conta a agenda de cada stakeholder;

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012