

Pingo de Lava

PARQUE NATURAL DA ILHA DE SÃO MIGUEL

FORMIGA-ARGENTINA UM PEQUENO INVASOR

70 ANOS DO NÚCLEO FILATÉLICO DE ANGRA DO HEROÍSMO

A ESTRANHA POPULAÇÃO DE AZORINA VIDAL

PAUIS DA PRAIA DA VITÓRIA, UM EXEMPLO DE CONSERVAÇÃO

BIOINDICADORES DO CENTRO HISTÓRICO DE ANGRA DO HEROÍSMO

CONHECER O GÉNERO *SPHAGNUM* SP

DIAS VERDES

O BIRDWATCHING NOS AÇORES?

PARA QUE SERVE O PATRIMÓNIO?

ACIDENTES DE AVIAÇÃO NA ILHA TERCEIRA

UMA DESCOBERTA INTERESSANTE DE FOLHAS FÓSSEIS

MEROS DO MUNDO, UMA BREVE ABORDAGEM

PERSPECTIVAS E VIVÊNCIAS DA NATUREZA NA ILHA TERCEIRA

PROJETO LIFE BEETLES

A PULGA-DO-MAR CAVERNÍCOLA

ESPELEO 2020



ÍNDICE

EDITORIAL

Novo *Pingo de Lava* depois de 2 anos sem edição devido a contingências da COVID19 que impediram o normal funcionamento de instituições e recolha de informação. Voltamos com novo ânimo, contando uma vez mais com o contributo de investigadores e amigos para quem todos os nossos agradecimentos serão poucos. São eles quem na realidade fazem esta revista. É uma publicação com diversidade de artigos, que pretende suscitar e dar resposta à curiosidade do cidadão comum, informando e educando com a qualidade que apenas uma investigação cuidada ou um trabalho científico aturado podem fornecer.

Damos a conhecer o Parque Natural de S. Miguel, rico e diversificado, com mais de duas dezenas de áreas protegidas e vários centros de visitantes. | A gestão ativa da natureza envolve a intervenção em populações vulneráveis, como no caso da estranha presença da *Azorina vidalii* no interior do Caldeirão do Cabeço Verde na ilha do Faial. | É também fundamental a recuperação de habitats, como no caso do paul da Praia da Vitória que renasceu de forma funcional depois de anos a definhar. | Pode também ser um habitats de espécies os recantos das nossas cidades onde crescem pequenos seres bioindicadores, que neste caso qualificam como muito positivo o espaço onde vivem os angrenses. | No ano em que comemora os 70 anos de existência damos a conhecer um pouco melhor o Núcleo Filatélico de Angra do Heroísmo, revigorado e ativo. | Vamos conhecer também melhor o musgão, mofedo ou esfagno, que contribuem de forma fundamental para o reabastecimento das nascentes, com todas as vantagens que daí advêm ao Homem. | Ultraperiferia, uma desvantagem? Nem sempre. Como se demonstra, o isolamento e posicionamento geográfico dos Açores são fundamentais para as rotas migratórias de aves, potenciando a atividade de *birdwatching* nesta região. | Estamos a ser frequentemente invadidos. De forma dissimulada chegam novas espécies que competem com outras já presentes, ganhando vantagem e paulatinamente roubando-lhes espaço ecológico. | Vamos conhecer um pouco melhor alguns dos chamados Dias Verdes, alvo de ações populares de cariz ambiental. | Fala-se também da importância da salvaguarda do património cultural, que pode ser arqueológico nos seus mais variados formatos. | Num artigo que lista alguns dos acidentes de aviação na ilha Terceira pretende-se mostrar também algumas implicações sociais nas populações. | Com surpresa (ou talvez não) vimos o espólio do museu dos Montanheiros ser valorizado uma vez mais. Um olhar mais atento revelou uma nova descoberta. | A arte e a investigação de mãos dadas num artigo que nos fala de meros, um dos peixes mais emblemáticos da região. | Auscultar o cidadão comum é uma importante ferramenta de planeamento. Sabermos o que associa quando lhe são apresentados determinados temas pode mostrar necessidades, expectativas ou mesmo equívocos. | A região tem a decorrer um projeto com fundos comunitários, cujo objetivo é salvaguardar insetos que desempenham importantes funções ecológicas. | Outro artigo dá-nos a conhecer uma raríssima pulga-do-mar, com presença mundial conhecida apenas numa gruta na ilha Terceira. | Por fim, o nosso habitual relatório fotográfico, da expedição espeleológica realizada às ilhas de S. Jorge e Pico dias antes de ocorrer o *shutdown* imposto pela pandemia Covid19.

Espero que apreciem.

Paulo J. M. Barcelos Diretor Executivo

- 2 PARQUE NATURAL DA ILHA DE SÃO MIGUEL
Nuno Bicudo da Ponte
- 10 A ESTRANHA POPULAÇÃO DE *AZORINA VIDALII*
DO CALDEIRÃO DO CABEÇO VERDE, ILHA DO FAIAL
Paulo J. M. Barcelos
- 16 PAUS DA PRAIA DA VITÓRIA, UM EXEMPLO DE CONSERVAÇÃO
António M. de Frias Martins
- 21 BIOINDICADORES DO CENTRO HISTÓRICO DE ANGRA DO HEROÍSMO
- LÍQUENES E BRIÓFITOS
Paulo Henrique Silva, Rosalina Gabriel, Félix Rodrigues
& Paulo J. M. Barcelos
- 29 NÚCLEO FILATÉLICO DE ANGRA DO HEROÍSMO
70 ANOS (1952-2022)
O COLECIONISMO COMO FONTE HISTÓRICA E CULTURAL
João Moniz
- 37 CONHECER O GÉNERO *SPHAGNUM* SPP., OS MUSGOS DAS TURFEIRAS
Cândida Mendes & Eduardo Dias
- 46 QUAL A IMPORTÂNCIA DO POSICIONAMENTO E ISOLAMENTO
DOS AÇORES PARA O *BIRDWATCHING*?
Rúben Coelho
- 49 FORMIGA-ARGENTINA UM PEQUENO INVASOR...
MAS COM GRANDE IMPACTO!
Mário Boieiro, Carla Rego e Paulo A. V. Borges
- 52 DIAS VERDES
Paulo J. M. Barcelos
- 61 PARA QUE SERVE O PATRIMÓNIO? SUBSÍDIOS PARA UMA ESTRATÉGIA
DE VALORIZAÇÃO E PROTEÇÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL
E NATURAL NO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES
Pedro Parreira
- 67 ACIDENTES DE AVIAÇÃO NA ILHA TERCEIRA
Paulo J. M. Barcelos
- 76 UMA DESCOBERTA INTERESSANTE DE FOLHAS FÓSSEIS
COM VESTÍGIOS DE INTERAÇÕES PLANTA - ANIMAL NAS COLEÇÕES
DO MUSEU VULCANOESPELEOLÓGICO "OS MONTANHEIROS"
Richard Pokorný, Paulo A. V. Borges
- 79 MEROS DO MUNDO, UMA BREVE ABORDAGEM
João Pedro Barreiros
- 81 PERSPECTIVAS E VIVÊNCIAS DA NATUREZA NA ILHA TERCEIRA:
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO
Rosalina Gabriel, Veronica Ramos-Lemoine,
Alejandro Orozco-Borgas e Ana Moura Arroz
- 87 PROJETO LIFE BEETLES - O PRIMEIRO PROJETO DE CONSERVAÇÃO
DA NATUREZA NOS AÇORES DEDICADO AOS INSETOS
Maria Teresa Ferreira, Sónia Manso, Telma Figueiredo
- 92 A PULGA-DO-MAR CAVERNÍCOLA DA GRUTA DAS AGULHAS
MACARORCHESTIA MARTINI
Isabel R. Amorim, Fernando Pereira, Paulo A.V. Borges
- 94 ESPELEO 2020
João Moniz, Fernando Pereira, Tiago Resendes
& Ricardo Silveira



FICHA TÉCNICA

PINGO DE LAVA

NÚMERO 44 | DEZEMBRO 2022

DIRETOR EXECUTIVO: PAULO J. M. BARCELOS

CONSELHO EDITORIAL: JOSÉ MARIA BOTELHO, JOSÉ GABRIEL FICHER,
FERNANDO PEREIRA, PAULO HENRIQUE MENDONÇA

EDIÇÃO E PROPRIEDADE: ASSOCIAÇÃO OS MONTANHEIROS
ORGANIZAÇÃO NÃO GOVERNAMENTAL DE AMBIENTE
REVISTA OFICIAL

REDAÇÃO: RUA DA ROCHA, 8
9700-169 ANGRA DO HERÓISMO
+351 295 212 992
MONTANHEIROS@MONTANHEIROS.COM

PERIODICIDADE: ANUAL
DISTRIBUIÇÃO: GRATUITA

DESIGN GRÁFICO: CECILIA-DESIGNS.COM
IMPRESSÃO: NOVA GRÁFICA, LDA

TIRAGEM: 1000 EXEMPLARES
DEPÓSITO LEGAL: 367176/13

COPYRIGHT 2019: ASSOCIAÇÃO OS MONTANHEIROS
PROIBIDA A REPRODUÇÃO DE ARTIGOS, NO TODO OU EM PARTE,
POR QUALQUER MEIO, SEM A AUTORIZAÇÃO DOS AUTORES.

OS ARTIGOS ASSINADOS SÃO DA EXCLUSIVA
RESPONSABILIDADE DOS SEUS AUTORES

ASSOCIAÇÃO OS MONTANHEIROS

CORPOS SOCIAIS

BIÊNIO 2021/2022

ASSEMBLEIA-GERAL

PRESIDENTE: MARIA MARCELINA SILVA ALVES
VICE-PRESIDENTE: LUÍS MIGUEL DUARTE BARCELOS
SECRETÁRIO: JOSÉ ANTÓNIO NÓIA TRIGUEIRO

DIREÇÃO

PRESIDENTE: PAULO JOSÉ MENDES BARCELOS
SECRETÁRIO: JOSÉ MARIA FERREIRA BOTELHO
TESOUREIRO: JOSÉ GABRIEL DA ROSA FICHER
1º VOGAL: FERNANDO EMANUEL AMARANTE PACHECO PEREIRA
2º VOGAL: PAULO HENRIQUE LOPES MENDONÇA

CONSELHO FISCAL

PRESIDENTE: JOSÉ DANIEL DE SOUSA DA COSTA
VICE-PRESIDENTE: GIL DA SILVA NAVALHO
SECRETÁRIO: LUÍS ANTÓNIO NASCIMENTO PARREIRA

DIREÇÃO DE NÚCLEO — ILHA DO PICO

PRESIDENTE: CARLA SUSANA GOULART MARTINS DA SILVA
SECRETÁRIA: SÓNIA MARGARIDA FERNANDES MANSO
TESOUREIRO: CÉSAR FERNANDO DAS NEVES GONÇALVES

DIREÇÃO DE NÚCLEO — ILHA DE SÃO JORGE

PRESIDENTE: MARIA ODÍLIA SILVEIRA TEIXEIRA
SECRETÁRIA: MÓNICA DUARTE GONÇALVES
TESOUREIRA: MARIA ELISABETE AZEVEDO DE SOUSA

Todas as fotos são dos autores dos respetivos artigos, exceto quando devidamente identificadas em sentido contrário.

Foto da capa / Pedro Silva

Foto do verso da capa / Pedro Silva

Foto da contracapa / Pedro Silva

Foto do editorial / Pedro Silva

Foto da ficha técnica / Pedro Silva

Gruta do Caminho do Cabecinho - Ilha do Pico

Gruta do Caminho do Cabecinho - Ilha do Pico

Gruta do Tubarão - Ilha do Pico

Gruta do Cão - Ilha do Pico

Gruta do Tubarão - Ilha do Pico



PERSPECTIVAS E VIVÊNCIAS DA NATUREZA NA ILHA TERCEIRA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO

ROSALINA GABRIEL¹, VERONICA RAMOS-LEMOINE^{1,2,3},
ALEJANDRO OROZCO-BORGAS^{1,2,3} E ANA MOURA ARROZ¹

INTRODUÇÃO

As pessoas dependem da natureza e essa dependência ultrapassa consideravelmente as necessidades físicas e biológicas básicas, satisfeitas a partir de recursos como o ar, a água e os alimentos, sem os quais a vida não é possível. Outras necessidades são também satisfeitas a partir da natureza e, em 1984, Edward O. Wilson, um proeminente cientista americano recentemente falecido, formulou a *Hipótese da Biofilia*, propondo que a espécie humana, necessita, muitas vezes inconscientemente, de se conectar com a natureza (Wilson, 1984). Esta hipótese propõe a ideia da vinculação inata entre os seres humanos e as outras formas de vida, sugerindo que se investigue a existência de uma ligação emocional não aprendida com a natureza. Muitos estudos têm corroborado impactos benéficos da natureza na saúde (Trøstrup *et al.*, 2019; Jimenez *et al.*, 2021), em geral, e na saúde mental, em particular.

Menos frequente é a pesquisa realizada para explorar a diversidade de perspectivas sobre e a conexão com a natureza ao longo do ciclo de vida, bem como desvendar as experiências que ao longo da vida possam ter desempenhado um papel crucial no estabelecimento desta relação.

Estudos existentes identificam modos qualitativamente distintos de experienciar a natureza e de valorar o seu papel, pelos contributos materiais, estéticos e recreativos, por assegurar a diversidade e pelo legado às próximas gerações (ex. Sjöblom & Wolff, 2017). Menos concordância nos resultados é encontrada no que respeita ao peso dos conteúdos cognitivos associados à

compreensão de processos e fenómenos naturais nas perspectivas sobre a natureza (ex. Collado *et al.*, 2016).

Tirando partido da presença de dois estudantes Erasmus+ na Ilha Terceira (VR e AO), de 14 de Março a 31 de Maio de 2022, este projecto explorou as perspectivas acerca da natureza de terceirenses que se disponibilizaram a responder a um inquérito por questionário incidindo (caixa 1) nas seguintes perguntas: Que associações são feitas com a natureza? Até que ponto se sentem os terceirenses ligados à natureza? Que vivências partilham? Que elementos e estratégias são destacados na aprendizagem de conteúdos sobre a natureza?

QUE ASSOCIAÇÕES FAZ QUANDO PENSA EM “NATUREZA”?

Todos os 155 participantes do estudo responderam a esta pergunta, produzindo um total de 559 evocações, 112 das quais distintas, o que corresponde a uma amplitude média de 3,6 palavras por pessoa (mínimo: 1 palavra; máximo: 9).

Uma análise preliminar mostra que a noção de “natureza verde” é dominante nas evocações dos terceirenses inquiridos, com quase dois terços dos participantes a referir termos como *árvores* (n=46; 29,6%), *verde* (n=32; 20,6%), *plantas* (n=14; 9,7%), *erva* (n=4; 2,6%) e *verdura* (n=2; 1,3%).

De acordo com a análise prototípica (Quadro 1), o **núcleo central** da representação colectiva de natureza inclui os termos *verde*, *árvores*, *ar* e *ar puro* e evoca diferentes modos de sentir a na-

(¹) CE3C / GBA – CENTRO DE ECOLOGIA, EVOLUÇÃO E ALTERAÇÕES AMBIENTAIS / GRUPO DA BIODIVERSIDADE DOS AÇORES & UNIVERSIDADE DOS AÇORES. RUA CAPITÃO JOÃO D'ÁVILA, SN. 9700-042 ANGRA DO HEROÍSMO

(²) CIFP LOS GLADIOLOS – CENTRO INTEGRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL. C/ HUARACHEROS Nº 5. 38007 SANTA CRUZ DE TENERIFE, ILHAS CANÁRIAS, ESPANHA

(³) ERASMUS+ PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION

Quadro 1. Quadro das quatro casas do termo indutor “Natureza” obtido de 4 de Abril a 11 de Maio de 2022 a partir de evocações de residentes na Ilha Terceira, Açores (N=155; OME=Ordem Média de Evocação).

<2,89 OME >2,89					
NÚCLEO CENTRAL			PRIMEIRA PERIFERIA		
PALAVRA	FREQUÊNCIA	OME	PALAVRA	FREQUÊNCIA	OME
Árvores	46	2,1	Mar	31	3,1
Ar Puro	45	2,4	Animais	26	3,3
Verde	32	1,9	Flores	23	3,4
Paz	29	2,7	Saúde e Bem-Estar	15	3,0
Beleza	27	2,6	Tranquilidade	15	3,5
Liberdade	9	2,4	Plantas	14	2,9
Ar	9	2,8	Calma	10	3,1
			Água	10	4,4
			Pássaros	10	3,1
			Relaxamento	10	3,6
			Sol	9	2,9
ELEMENTOS CONTRASTANTES			SEGUNDA PERIFERIA		
PALAVRA	FREQUÊNCIA	OME	PALAVRA	FREQUÊNCIA	OME
Preservação	8	1,6	Passeios	6	4,3
Oxigénio	7	2,7	Vida	5	5,0
Paisagens	6	2,8	Cheiro	5	3,8
Boa	6	1,3	Alegria	4	3,0
Maravilhosa	6	2,0	Terra	4	4,3
Trilhos	5	2,8	Erva	4	4,8
Harmonia	4	2,0	Vento	3	5,0
Floresta	4	1,5	Mato	3	3,3
Ambiente	3	2,0	Sossego	3	3,3
Frescura	3	2,3	Acampar	3	3,7
Pureza	2	1,0	Fresco	3	3,7
Amor	2	2,5	Ribeiras	3	4,3
Verdura	2	1,5	Montanhas	2	5,5
Clima	2	2,0	Piqueniques	2	3,5
Pastagens	2	2,5	Campo	2	3,0
Poluição	2	1,0	Vacas	2	4,0
			Azul	2	6,0
			Recursos Naturais	2	3,0
			Descanso	2	4,5
			Lazer	2	6,0
			Diversidade	2	6,5
			Limpeza	2	5,0
			Rios	2	4,0
			Espaços Verdes	2	3,0
			Céu	2	3,0

<8,58 FREQ >8,58

natureza como *paz*, *beleza* e *liberdade*, todos com frequência superior a 8 e ordem média de evocação inferior a 3. Esta natureza revela-se pristina, sem qualquer manifestação de ter sido tocada pelos seres humanos. Os termos constantes na **primeira periferia**, robustecem a ideia de “mundo das plantas” com palavras como *plantas* e *flores*, reforçam sensações de *tranquilidade*, *calma*

e *relaxamento*, indispensáveis à *saúde* e *bem-estar*, mas também trazem ideias novas, que incluem elementos naturais como o *mar*, a *água* e o *sol*, além de povoarem o *verde* com *animais* e *pássaros*. Menos frequentes, embora sendo evocados prontamente, encontram-se entre os **elementos contrastantes** formas mais globais de perspectivar a natureza como, por exemplo, *floresta*, *pastagem* e *paisagem*, e a noção da intervenção humana na paisagem, incluindo *trilho* e *pastagem*, bem como ameaças à natureza, como *poluição*, levando à necessidade de conservação e *preservação*. Continuam sensações positivas associadas a este termo, como *harmonia* e *amor*, e a natureza é adjectivada como *maravilhosa* ou *boa*. Constata-se que a referência a *recursos naturais*, surge apenas na **segunda periferia**, quadrante onde aparecem termos menos relevantes para os participantes, porque menos evocados e ordens médias de evocação altas.

A Figura 1, que ilustra a árvore máxima obtida após a análise de similaridade das ideias que surgem da evocação do termo “natureza”, permite distinguir quatro comunidades, estruturada em redor de quatro termos aglutinadores: *Verde*, que inclui também o termo *Árvores*, e se encontra representada a verde, *Ar Puro*, representada a laranja, *Paz*, representada a azul e *Mar*, representada a amarelo. Entre os diferentes termos pode observar-se o valor do número de co-ocorrências.

A comunidade “Verde” ocupa uma posição central, descrevendo a natureza e os seus elementos vivos, como *plantas*, *ervas*, *animais*, *pássaros*, *flores*, mas também *terra*, *água*, *vento*, *oxigénio*, um local *fresco* onde se aprecia a *liberdade* e que necessita de ser *preservado*. Esta comunidade inclui muitos dos termos que surgem no núcleo central e na primeira periferia da análise prototípica. Fortemente ligada à comunidade “Verde”, está a comunidade organizada em torno do termo “Ar Puro” (23 conexões) e representada a laranja. Aqui, a natureza evocada é um local de grande *beleza*, que se visita (*paisagens*, *maravilhosa*), onde se age (*andar*, *passeios*, *trilhos*) e que se aprecia (*cheiros*). Autonomiza-se desta visão uma comunidade organizada em torno do termo “Paz” (representada a azul), relativa a formas mais existenciais de experimentar a natureza e de desfrutar dela, ou seja, a natureza passa de protagonista, na visão anterior, a ser entendida como o contexto em que se pode estar em *paz*, em *sossego*, *tranquilidade* e *harmonia*, num processo de *relaxamento*, conducente à *saúde* e *bem-estar*.

Embora um dos inquiridos tenha afirmado que “Nós Homens não somos nada sem a

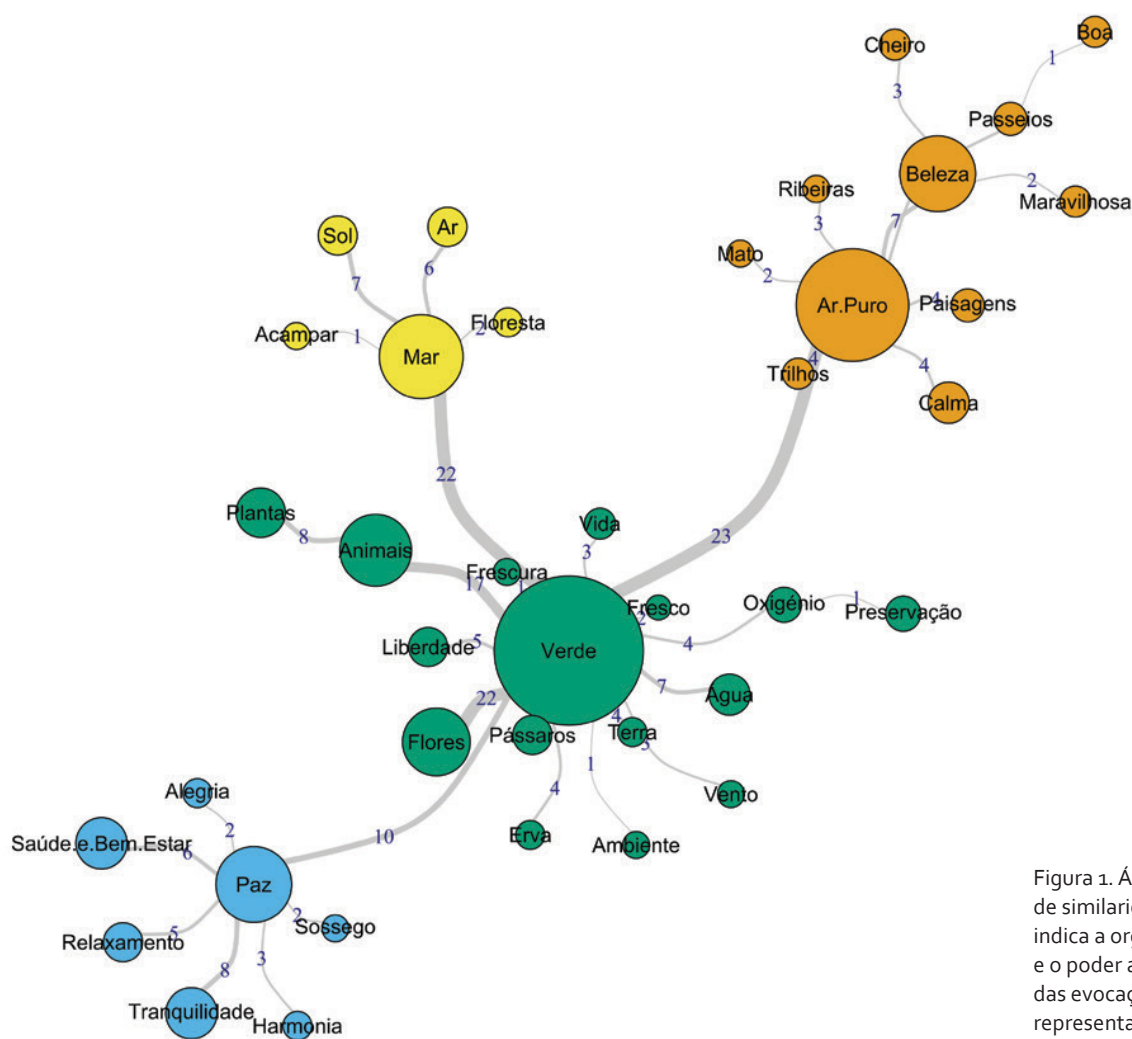


Figura 1. Árvore máxima de similaridade que indica a organização e o poder associativo das evocações da representação social de Natureza. A força do vínculo é representada pela espessura das arestas e pelo número de co-ocorrências nelas expresso (Total de 559 palavras; média de 3,6 palavras por pessoa; mínimo: 1 palavra; máximo; 9 palavras).

natureza”, a alusão à dependência humana dos recursos naturais não reuniu grande expressão nestes dados. Outro aspecto a destacar nestas respostas é a ausência de uma visão negativa sobre o poder catastrófico da natureza, da natureza como destruidora, agreste, indomada. E é interessante constatar que também ao nível das vivências, o poder catastrófico da natureza apenas esteve presente em três dos 127 relatos partilhados na resposta à pergunta “Por favor, conte-nos algo que se tenha passado consigo na natureza”, que referem experiências traumáticas: um referente ao sismo de 1980 e dois relacionados com as enxurradas de 2009 na Aguálva (caixa 2).

ATÉ QUE PONTO SE SENTE LIGADO E INTERAGE COM A NATUREZA?

Quando foi pedido que pontuassem a sua ligação com a natureza numa escala de sete pontos, em que 1 representava nenhuma ligação e 7 uma ligação máxima, quase metade dos entrevistados (47,1%) pontuou 5, o valor imediatamente acima do valor médio ou neutro da escala, reconhecendo a sua ligação como efectiva, mas pouco intensa. Mas cerca de um terço dos

participantes interpreta a sua ligação à natureza como muito intensa, seleccionando valores superiores. Isto significa que quatro em cada cinco participantes (81,3%) afirmam sentir-se, de algum modo, ligados à natureza. E destes, apenas seis referem não visitar locais naturais com regularidade. Paradoxalmente, dos sete participantes (4,5%) que admitem nunca visitar estes locais por falta de tempo, de disponibilidade económica ou de transportes, quatro avaliam positivamente a sua ligação à natureza.

Entre os motivos alegados pelos cerca de oito em cada dez participantes (77,4%) para visitar locais naturais, foram sobretudo mencionados argumentos relativos a efeitos benéficos na saúde, como *faz bem*, *transmite paz*, à oportunidade de *relaxar*, *conviver*, *passar bons momentos* ou fazer actividade física como *exercício* e *banhos*. Em todos estes motivos a natureza não desempenha o papel principal, mas é contexto de diversas acções. Outros argumentos, ainda que menos frequentes, atribuem-lhe um lugar mais central, sendo o foco da acção: contemplá-la, como em *para ver as paisagens*, ou simplesmente porque se sente afinidade, como em *gosto da*

natureza, ilustram estas posições. Há ainda quem confesse que visita estes espaços por *falta de alternativa* dada a escassa oferta outras possibilidades nas ilhas.

FONTES, ARTEFACTOS E FIGURAS SIGNIFICATIVAS NA APRENDIZAGEM SOBRE A NATUREZA

Foram mencionadas 207 fontes de aprendizagem pelos 139 participantes que responderam à pergunta “*Como aprendeu sobre a natureza?*”. A experiência pessoal é de longe a fonte de aprendizagem sobre a natureza mais mencionada, totalizando cerca de metade das fontes referidas

(n=95; 45, 9%), das quais quatro em cada dez corresponde à sua própria experiência em geral (n=82; 39,6%), com afirmações como “*É fácil aprender sobre natureza quando se vive rodeado por ela... e ainda bem!*” (AO-027) ou “*Desde criança que lido com a natureza.*” (VR-071), e o restante à prática de escutismo (n=13; 6,3%) na infância e adolescência. A escola é a fonte de conhecimento que se segue, reunindo mais de um quarto das menções (n=59; 28,5%), seguida, com menor prevalência pela família e amigos (n=29; 14,0%), e pelos *media* (televisão, internet, jornais, etc.) (n=24; 11,6%). A reduzida relevância

CAIXA 1 — METODOLOGIA

DELINEAMENTO DO ESTUDO E PROCESSO DE RECOLHA DE DADOS

Finalidades exploratórias e descritivas orientaram esta pesquisa, já que aborda um tema relativamente pouco estudado nos Açores. Daí, priorizar a sensibilidade do instrumento às perspectivas e discursos dos participantes, optando por formatos de questões projectivos e de resposta aberta, que permitiram caracterizar as representações das participantes sobre a natureza nos seus próprios termos e sobretudo, indiciar hipóteses a colocar em estudos posteriores.

A informação foi recolhida através da aplicação de um questionário auto-administrado, constituído por três partes: Natureza, Áreas Naturais e Caracterização socio-demográfica. O questionário era apresentado impresso aos participantes e respondido na presença dos investigadores VRL e AOB, de 4 de Abril a 11 de Maio de 2022, tendo-se observado um tempo médio de resposta na ordem dos 15 a 20 minutos (mínimo: 5 minutos; máximo 1 hora). Foram empregues critérios de amostragem intencional, não probabilísticos, com selecção por conveniência de voluntários entrevistados em locais públicos (ex. Casa do Povo, Cafés, Junta do Freguesia, Escola, Jardins) que correspondessem aos seguintes critérios: ser adulto, residir na Ilha Terceira e aceitar participar no estudo.

AMOSTRA

Participaram no estudo 155 residentes na Ilha Terceira, 94 do concelho de Angra do Heroísmo e 61 da Praia da Vitória. Destes, 93 são do sexo feminino e 62 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 18 e os 81 anos. A faixa etária mais representada situa-se entre os 41-60 anos (49,7%), enquanto cerca de um quarto da amostra (26,4%) é formada por pessoas com menos de 41 anos e quase um quarto (23,9%), por inquiridos com mais de 60 anos. Em termos de habilitações académicas, a maioria dos respondentes completou o ensino secundário (37,4%), seguindo-se o grupo dos que completaram o 3º Ciclo do Ensino Básico (23,2%) e 16,8% com o ensino superior. Embora neste caso a preponderância de licenciados esteja abaixo de um quinto, os dados confirmam a tendência para sobrestimar o número de pessoas com maior nível de escolaridade. A amostra também confirma a preponderância dos trabalhadores do sector terciário na ilha (68,4%), a escassa presença do sector secundário (4,5%) e a dificuldade de obter respostas de trabalhadores do sector primário (6,4%).



Os investigadores AOB e VRL apresentam o questionário a um voluntário na Freguesia de São Pedro (Angra do Heroísmo).

Embora, por falta de disponibilidade, o questionário tenha sido aplicado apenas em 10 das 19 freguesias do concelho de Angra do Heroísmo e 4 das 11 freguesias do concelho da Praia da Vitória, obtiveram-se respondentes de todas as freguesias da Ilha Terceira.

ANÁLISE DE DADOS

As respostas às perguntas de associação livre do questionário foram transformadas em matrizes num ficheiro do *software* Excel, a partir do qual se harmonizaram termos e expressões, relativamente à forma e o género das palavras, por exemplo, passar de *pássaro* a *pássaros* ou de *belo* a *beleza*, por representarem ideias muito próximas, adoptando-se a grafia das formas mais comuns na amostra.

Estas matrizes foram posteriormente processadas com auxílio do *software* IRaMuTeQ (*Interface de R pour les Analyzes Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). Além das análises de frequências, foram ainda feitas análises prototípicas (Abric, 1993; Vergés, 2002) e de similitude (Ratinaud & Marchand, 2012; Camargo & Justo, 2013). Mais informação sobre cada uma destas análises pode se consultada em Sánchez, Arroz e Gabriel (2021).

As respostas a perguntas abertas foram ainda sujeitas a análises descritivo-interpretativas (Braun & Clarke, 2006).

dos *media* como fonte de aprendizagem sobre a natureza torna-se mais compreensível tendo em conta o escalão etário de 40 a 60 anos e as habilitações literárias abaixo da licenciatura prevalentes na amostra.

No entanto, quando convidados a destacar algo ou alguém particularmente relevante para a aprendizagem sobre a natureza, 18 dos 95 respondentes – quase tantos quantos os que destacam experiências e vivências (n=19; 27,5%) – fazem referência a filmes e documentários televisivos. Entre os filmes, contam-se *O Náufrago* e *A Tempestade*, bem como filmes infantis como o

Rei Leão e *Madagáscar*; já entre os documentários foram referidos os documentários da BBC, e os canais *National Geographic* e *Discovery Channel*, sobretudo o programa *Vida Selvagem*. Também se reconhece a importância de pessoas, como familiares (pais, irmãos, avós) (7 pessoas), amigos (3 pessoas), e outras figuras públicas (4 pessoas), como Jacques Costeau, Mário Soares, Zeca Medeiros, e o guia turístico Nuno Rocha. A escola, os livros e a profissão são mencionados por quatro em cada dez pessoas, em afirmações como: “*As aulas de natureza no curso de Guias da Natureza [Natureza e Património] nas quais ía-*

CAIXA 2 – VIVÊNCIAS DA NATUREZA PARTILHADAS

Quando precisava de estar sozinho ia para o mar e o seu cheiro e som acalmavam-me (VR-023).

Já vi Deus [na natureza] (AO-079)

A primeira vez que meditei de forma autónoma foi na natureza e acabei por ter um resultado muito melhor do que esperava. Foi literalmente o único local em que consegui encontrar a calma para o fazer e poder até observar tudo ao meu redor, mesmo sem ser de forma totalmente consciente (VR-025).

Sempre que vou para a natureza sinto-me livre. Gosto de sentir o toque, o cheiro e os sons dos animais (VR-037).

Gosto de estar ao ar livre ao fazer actividades como piqueniques por estar rodeada de vida, cor e natureza, tanto em flora como animais (AO-024).

[Como aprendeu sobre a natureza?] Aprendi quando era criança com o meu pai. Íamos para as vacas e no campo era tão lindo (VR-048).

Sim [visito locais naturais], porque tenho filhos e a natureza faz-lhes bem (AO-020).

Vivo num lugar onde a natureza sempre foi uma companhia, que sempre traz calma (VR-053)

[Como aprendeu sobre a natureza?] Em contacto com a mesma. Cresci no campo junto a uma mata (São Miguel). O melhor tempo da minha vida foi lá (VR-026).

Sim [visito locais naturais], porque realmente sinto-me bem... costume passear por lá, porque passo bem o meu tempo, desfrutando da beleza (VR-048).

Costumo [visitar locais naturais], quando preciso respirar ar puro e de me sentir tranquila (AO-003).

Sim [visito locais naturais]. Muitos deles fazem parte do meu dia. Enquanto jornalista, visito muitos em termos profissionais (AO-035).

Sim [visito locais naturais], porque há que aproveitar o que de melhor temos e também para fazer actividades (trilhos, piqueniques, ...) (VR-052).

Sim toda a sua beleza e paz que nos dá. Eu, por exemplo, vivo à beira-mar; é emocionante ver e ouvir o som das ondas e [sentir] o seu cheiro (VR-048).

[A natureza] não se aprende: vive-se! (AO-077)



Floresta natural na Terceira (Trilho das Bestas) (RG - 2022, Julho.)

mos ver as plantas endémicas” (VR-068) ou “O meu professor de Educação Física que nos levava muita vez a fazer trilhos e a estar na natureza” (AO-018). *Hobbies* como a fotografia ou o *geocaching* foram residualmente mencionados, por duas vezes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, ressalta destes dados uma visão benévola da natureza e o reconhecimento do seu papel restaurador. Mas saem sobretudo reforçadas as visões da natureza como um contexto privilegiado promotor de interações sociais e familiares e uma espécie de interlocutora no estabelecimento de interações íntimas com os indivíduos, que permitem fruição e promovem desenvolvimento pessoal e espiritual.

A geografia e o ordenamento do território nos Açores criam uma diluição das fronteiras entre urbano e rural, natural e construído, que podem promover formas específicas de entender e de nos relacionarmos com a natureza. A proximidade ao “verde” e a familiaridade com zonas naturais mostraram em estudos anteriores, realizados com jovens, ser promotoras de interesse pela natureza (Matos *et al.*, 2022). Este interesse poderá revelar-se uma das condições promotoras de comportamentos de conservação.

Muitas questões há, entretanto, por esclarecer! Em que medida contextos com maior ou menor distância à ruralidade, maior ou menor densidade populacional e mais ou menos espaços verdes e azuis promoverão conexões diferentes à natureza? Diferirão estas conexões em intensidade, funções e/ou significações que lhe são atribuídas pelas pessoas? A análise destas questões, entre outras, ajudadas a configurar por este estudo exploratório, encontra-se actualmente a ser investigada num contexto inter-geracional, no âmbito do projeto SSI – *Sense and Sensibility in Interactivity: Connecting children and teenagers to nature through the design of sensory, experiential and aesthetic experience*.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer:

- a todos os participantes deste estudo, não só pela sua disponibilidade e informação partilhada, mas também pela simpatia que manifestaram;
- ao programa ERASMUS+, que suportou o estabelecimento do intercâmbio de alunos entre a CIPF Los Gladiolos e a Universidade dos Açores, viabilizando a vinda dos bolsеiros VR e AO;
- à Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), pelo financiamento do Projecto EXPL/ART-DAQ/1444/2021: *Sense and Sensibility in Interactivity: Connecting children and teenagers to nature through the design of sensory, experiential and aesthetic experiences*, liderado pela Doutora Sónia Matos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abric, J.C. (1993). Central system, peripheral system: their functions and roles in the dynamics of social representations. *Papers on Social Representations*, 2(2), 75–78.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Camargo, B. V. & Justo, A. M. (2013). IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas em Psicologia*, 21(2): 513-518.
- Collado, C., Íñiguez-Rueda, L., & Corraliza, J. A. (2016). Experiencing nature and children's conceptualizations of the natural world. *Children's Geographies*, 14(6), 716-730.
- Jimenez, M.P., DeVille, N.V., Elliott, E.G., Schiff, J.E., Wilt, G.E., Hart, J.E., & James, P. (2021). Associations between Nature Exposure and Health: A Review of the Evidence. *International Journal of Environmental Research in Public Health*, 18, 4790.
- Matos, S., Silva, A. R., Sousa, D., Picanço, A., R. Amorim, I., Ashby, S., Gabriel, R., & Arroz, A. M. (2022). Cultural probes for environmental education: Designing learning materials to engage children and teenagers with local biodiversity. *Plos one*, 17(2), e0262853.
- Ratinaud, P., & Marchand, P. (2012). Application de la méthode ALCESTE aux «gros» corpus et stabilité des «mondes lexicaux»: analyse du «CableGate» avec IRAMUTEQ. *Actes des 11^{ème} Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles*, p. 835–844.
- Sánchez, A. F., Arroz, A. M., & Gabriel, R. (2021). Representações sociais acerca do desenvolvimento sustentável: as perspectivas de residentes de pequenas cidades insulares. *Ambiente & Sociedade*, 24, 1-22.
- Sjöblom, P., & Wolff, L. (2017). «It wouldn't be the same without nature»: The value of nature according to Finnish upper secondary school students. *The Journal of Environmental Education*, 48(5), 322-333.
- Trøstrup, C. H., Christiansen, A. B., Stølen, K. S., Nielsen, P. K., & Stelter, R. (2019). The effect of nature exposure on the mental health of patients: A systematic review. *Quality of Life Research*, 28(7), 1695-1703.
- Vergès, P. (2002). *Manuel ensemble de programmes permettant l'analyse des evocations. EVOC 2000*. Aix en Provence, CNRS.
- Wilson, E.O. (1984). *Biophilia: the human bond with other species*. Cambridge, Harvard University Press.