

II Encontro Ibérico de Biologia Subterrânea
Universidade de Aveiro - Aveiro, 3 de Setembro de 2011

Locais do inóspito: perspectivas de alunos dos Açores sobre grutas

Rosalina Gabriel¹ (rgabriel@uac.pt)

Milene Faria¹, Nídia Homem^{1,2},

Berta Martins³, Cristina M. M. Silva⁴, Helena Correia⁵ &

Ana Moura Arroz¹

1 – Universidade dos Açores – Grupo da Biodiversidade dos Açores

2 – Escola Francisco Ornelas da Câmara (Terceira)

3 - Escola Tomaz de Borba (Terceira)

4 – Escola das Lajes do Pico (Pico)

5 – Escola Jerónimo Emiliano de Andrade (Terceira)



FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR Portugal

PTDC/AMB/70801/2006

APRESENTAÇÃO

Açores

- região eminentemente vulcânica, com 271 cavidades identificadas até ao momento

Açorianos

- Desconhece-se qual a relação dos açorianos com as suas grutas

Vertente educativa do projecto

“Compreender a biodiversidade subterrânea”

- Apreciar as perspectivas dos açorianos acerca de grutas - para
- Melhor divulgar o trabalho científico



QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

- Que PERSPECTIVAS têm os açorianos acerca das grutas?
- Que SIGNIFICADOS assumem estes espaços na sua memória colectiva?
- Que CONHECIMENTOS revelam ?

JOVENS ESTUDANTES



METODOLOGIA

OBTENÇÃO DE DADOS:

“Associação Livre de Palavras”

- Teste criado por Jung (1905) com o objectivo de diagnosticar psicologicamente a estrutura da personalidade dos indivíduos
- **Não foi concebido para saber o que está certo ou errado, mas sim para revelar as PERSPECTIVAS das pessoas.**
- Apresenta uma palavra estímulo, à qual o inquirido responde com as primeiras palavras que lhe vierem à mente
- Rápido, objectivo, com um mínimo de interferência do entrevistador / de quem pergunta.

METODOLOGIA

OBTENÇÃO DE DADOS:

- ESTÍMULO

- Foram usadas 2 palavras estímulo
- AMBIENTE e GRUTAS

-CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA


- Algumas questões de resposta fechada para caracterização da amostra

-TEMPO DE EXECUÇÃO

- Livre
- (de 5 a 10 minutos)

-LOCAL e DATA

- Escolas
- Dezembro de 2010 a Março de 2011



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias

A Universidade dos Açores está a realizar uma investigação com o intuito de averiguar que ideia têm as pessoas acerca de ambiente. Os dados recolhidos são anónimos e confidenciais, mas muito importantes para a pesquisa em questão. Para mais informações contactar nat2010@sapo.pt.

Por favor participe! Obrigado pela sua ajuda!

Por favor responda a todas as perguntas. Na maioria dos casos basta assinalar com um X a opção desejada.

1. Género: M F 2. Idade (anos): _____

3. Nacionalidade: Portuguesa Outra Qual? _____



METODOLOGIA

	Ordem de evocação ≤ 3.5	Ordem de evocação > 3.5
Freq ≥ 10	Núcleo central	1º limite
Freq < 10	<i>1º limite (zona de contraste)</i>	<i>Zona periférica</i>
<i>(consideram-se apenas palavras de frequência igual ou superior a 5)</i>		

INTERPRETAÇÃO APÓS CATEGORIZAÇÃO DAS PALAVRAS EVOCADAS

Análise de agrupamentos (CLUSTERS)

Análise de Correspondências

Software: CAP - 3

Organização relacionada com

- Frequência - nº de vezes que cada palavra surge
- Ordem de evocação
- Software: EVOC 2000

PARTICIPANTES

- 419 jovens
 - 231** sexo feminino
 - 188** sexo masculino
- Idade e escolaridade
 - **9-18** (20) anos
 - (4º) **5º** ao **12º** ano de escolaridade
- Ilha de residência
 - 112** Ilha do Pico
 - 307** Ilha Terceira
- Identidade com o lugar
 - 79% **gostam** ou **gostam muito** de viver na ilha
- Conhecimento directo de grutas
 - 74% já visitaram **pelo menos UMA** gruta



ANÁLISE DA REDE DE PALAVRAS DO GRUPO

N=419

	GRUTAS
Palavras diferentes	378
Palavras únicas	170
Total de palavras citadas	2482
Média de palavras por pessoa	5.9

ANÁLISE DE EVOCAÇÕES – Ambiente

ar_puro	55	3.582
natureza	102	2.941
árvores	239	2.975

rios	24	6.042
rochas	26	7.308
seres_vivos	16	4.125
sol	63	6.635
terra	81	5.889
vacas	21	5.429
vento	32	7.375
verde	50	3.920
vida	11	6.727
água	90	5.167

bonito	5	3.200
espaços_verdes	5	2.400
limpar	5	3.200

Evoc, 2000

saúde	6	6.667
serras	8	6.500
solo	5	5.000
terrestre	7	5.286
touros	8	5.250
trovoada	5	10.000
vales	8	9.125
vegetação	8	5.250
verdura	6	4.500
vulcão	9	8.333

ANÁLISE DE EVOCAÇÕES – Grutas

(N=419)

escuridão	205	3.502
estalactites	74	3.257
pedras	167	2.120
rochas	159	2.761

algar_do_carvão	26	3.692
animais	22	5.818
aranhas	35	4.914
buracos	44	4.523
calhaus	11	5.364
capacetes	31	6.581
carvão	21	5.571
cavernas	10	3.700
cobras	10	4.400
diamantes	11	3.909
enxofre	13	6.615

cavidades	7	2.857
pouca_luz	5	2.600
preta	5	3.600
quente	5	3.400

Evoc, 2000

antigas	5	5.200
apertado	6	6.333
assustadoras	5	6.800
aventura	7	4.000
barulhentas	5	7.800
basalto	5	7.200
beleza	7	3.714
bichos	6	6.500
bonitas	7	6.000
cabeçadas	9	7.000
calor	6	8.333

ANÁLISE DE EVOCAÇÕES – Grutas

(13 aos 15 anos; N=111)

escuridão	58	3.138
pedras	44	2.136
rochas	36	2.306

capacetes	12	8.250
estalactites	10	4.500
frio	17	6.471
humidade	16	5.563
lava	16	6.563
morcegos	30	5.167
terra	17	3.941
água	29	5.483

algar_do_carvão	7	3.286
cavernas	6	3.167

estalagmites	9	5.444
gruta_do_natal	6	3.667
insectos	8	6.625
lanternas	6	8.667
luz	5	8.600
medo	9	5.556
mineiros	5	7.600
musgo	5	4.000
profundidade	5	8.000
vulcão	7	5.571

ANÁLISE DE EVOCAÇÕES – Grutas

(16 aos 20 anos; N=56)

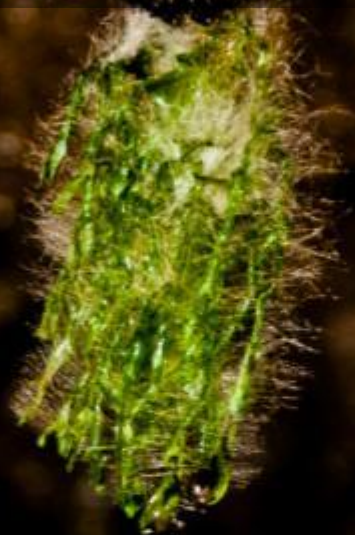
estalactites	29	3.414
--------------	----	-------

algar_do_carvão	11	3.909
capacetes	12	5.333
escuridão	23	4.913
estalagmites	25	3.760
humidade	20	6.450
lanternas	10	5.600
minerais	14	3.929
morcegos	14	4.571
rochas	25	4.040
água	11	3.636

Evoc, 2000		
------------	--	--

gruta_do_natal	9	4.889
mistério	6	4.167
montanheiros	6	7.000
profundidade	8	5.750
vulcão	5	5.800

CATEGORIZAÇÃO ASSOCIAÇÃO LIVRE - GRUTAS



Categorização dos
termos associados a
GRUTAS na nossa
amostra

CATEGORIAS	SUB-CATEGORIAS
1_ O que são?	
2_ Como são?	
3_ Como se formaram?	
4_ O que têm?	fauna flora matéria inerte
5_ Quais são?	
6_ Onde estão?	contexto territorial contexto climático
7_ O que valem?	património imaterial património material (extractivo; turismo; “uniqueness”) Conservação e sustentabilidade
8_ Como são vivenciadas?	a_ emoções b_ experiências c_ fantasia (fantasmagórica ou não) d_ intelecções e_ juízos de avaliação f_ risco g_ sensações

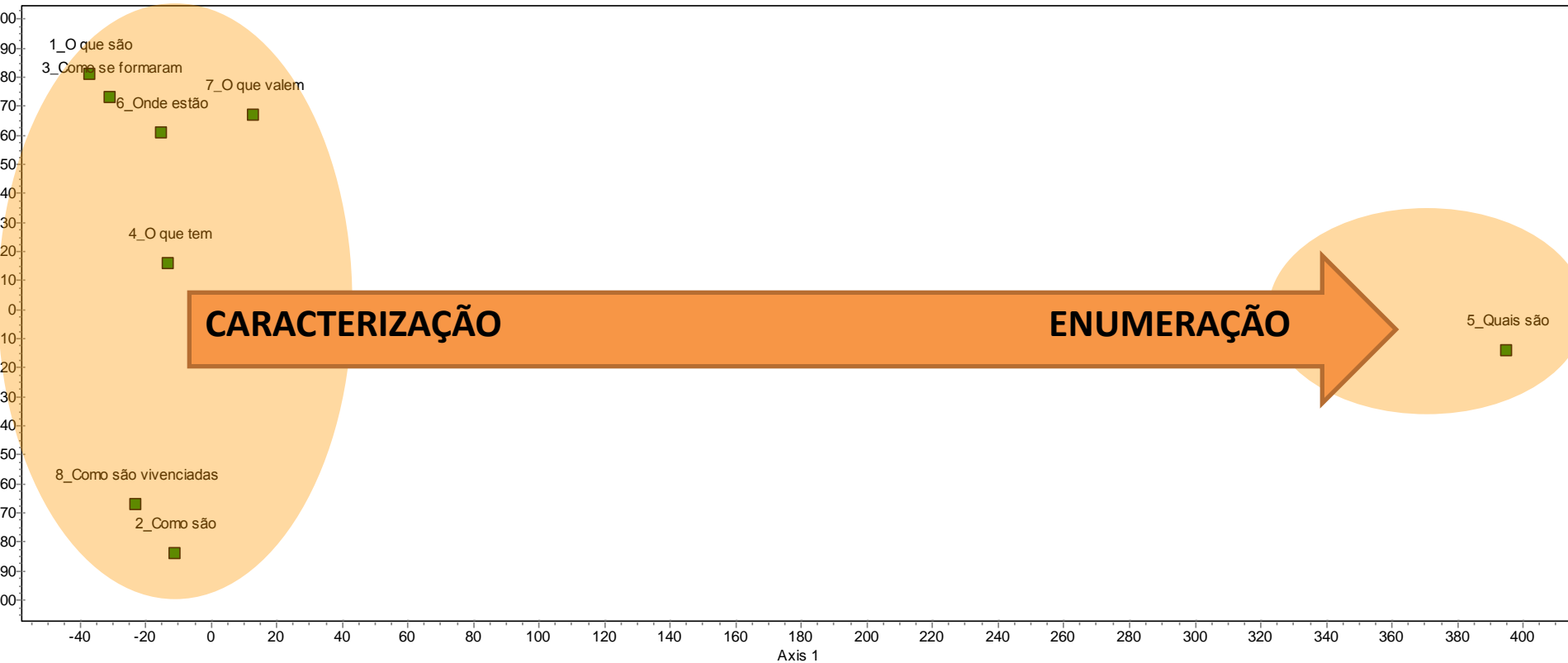
O QUE SÃO?

FRAGMENTOS
ABRIGO
CAVIDADES
GRUTAS
FENDAS
CASAS
TUBOS
VULCÂNICAS
ALGAR
ADORMECIDO
LÁVICOS
VULCÃO
COVIL
AMBIENTE
BURACOS
TÚNEIS
CAVERNAS

GRUTAS – análise de correspondência

	Axis 1	Axis 2	Axis 3	Axis 4
Eigenvalues	0.35	0.22	0.20	0.18

RA Ordination Plot - CAP_ama_n389



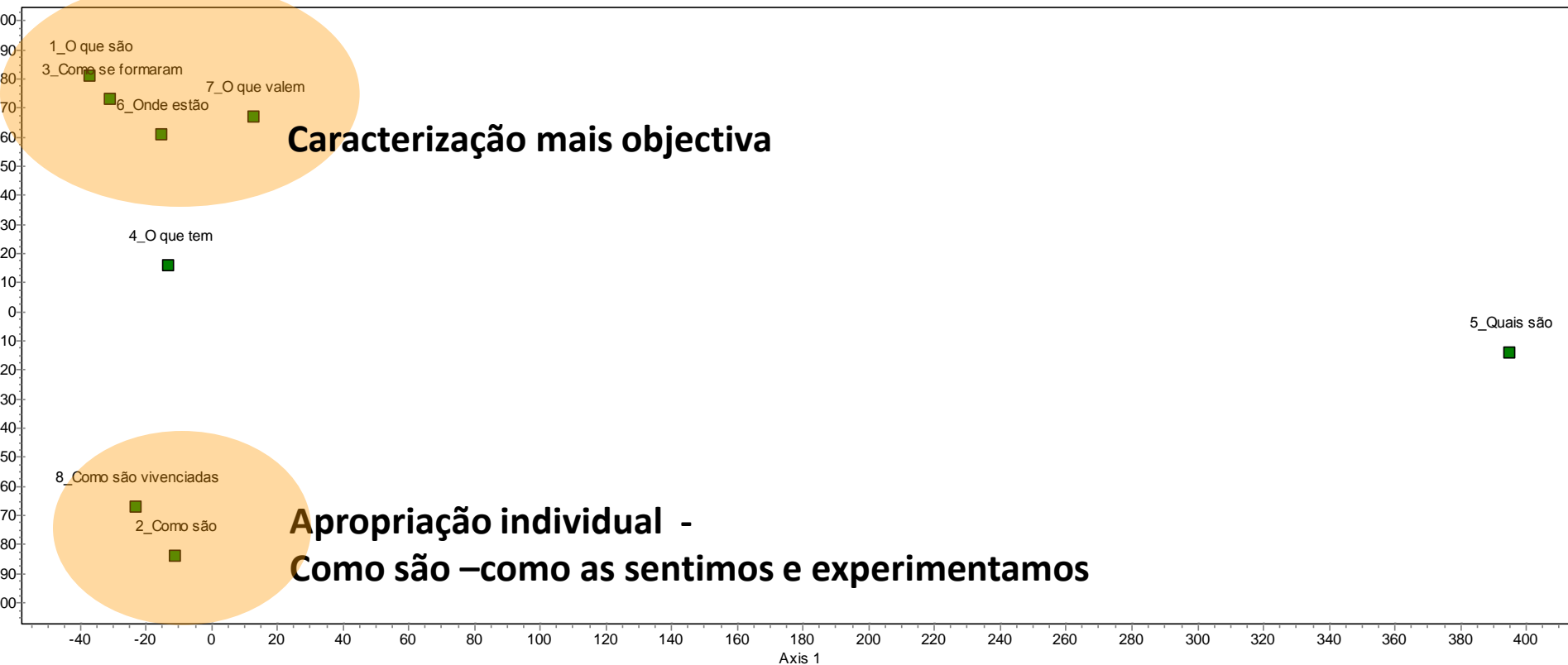
QUAIS SÃO?

GRUTADONATAL FURNASDOENXOFRE
GRUTADASTORRES
FURNAD
ALGARDOCARVÃO
GRUTADASAGULHAS GRUTADEMIRADEAIRE FURNADOSOLDADO
GRUTADOSBALCÕES GRUTADASAVES FURNADEFREIMATIAS
ÁGUA
ENXOFRE FURNAS
GRUTADOCARVÃO

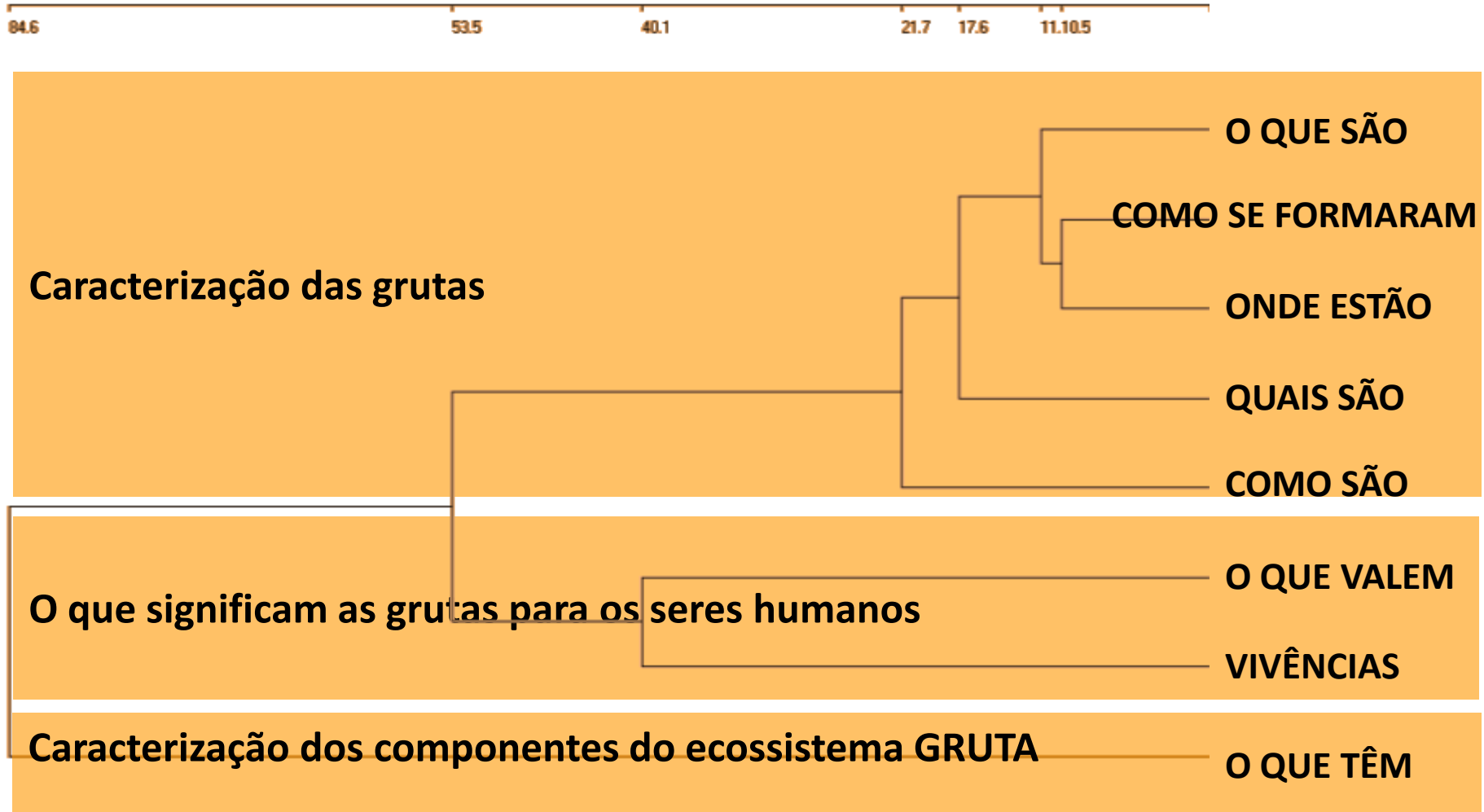
GRUTAS – análise de correspondência

	Axis 1	Axis 2	Axis 3	Axis 4
Eigenvalues	0.35	0.22	0.20	0.18

RA Ordination Plot - CAP_ama_n389



GRUTAS – análise de agrupamentos



Análise preliminar

As grutas **não são** completamente desconhecidas para estes jovens

Três quartos já visitaram pelo menos uma gruta nos Açores

- Existem grutas visitáveis nas duas ilhas onde o estudo foi realizado
- A rede de palavras é de tamanho respeitável e está ajustada

A visão dominante envolve espaços **inóspitos**: de origem vulcânica, formados por rocha, escuros, húmidos, habitados por morcegos.





Terceira, Algar

Análise preliminar

... no entanto a rede de palavras pode considerar-se pobre em elementos típicos dos ecossistemas cavernícolas insulares

Os elementos mais característicos das grutas dos Açores são pouco mencionados

- Bióticos: musgos, artrópodes, bactérias
- Geológicos: lavas ah-ah , basalto, diatomites

Tendência para olhar para os elementos ecossistémicos de modo separado





Turinyphia cavernicola



Tetrastichium fontanum

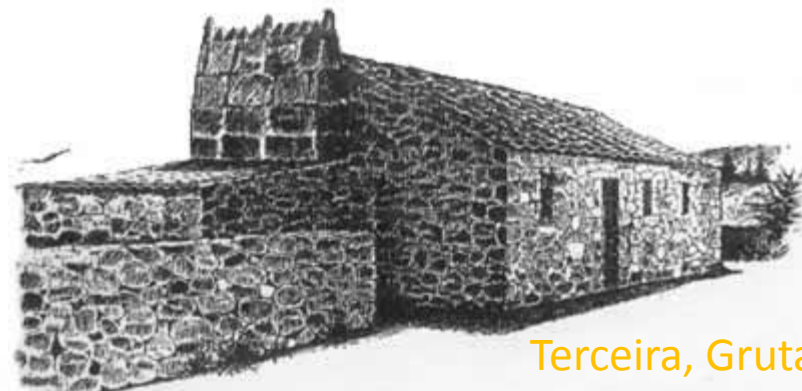
Parece existir uma
dissociação entre o
ecossistema e a gruta



Trechus terceiranus

Análise preliminar

Preocupação com as grutas (tal como com o ambiente em geral)



Terceira, Gruta

CASA DE APOIO À GRUTA

Echinodium renauldii



- Único musgo endémico dos Açores presente na lista vermelha mundial
- Presente em três grutas no Pico

Agradecimentos

Fundação para a Ciência e Tecnologia

-Projecto FCT PTDC/AMB/70801/2006,

(Maria de Lurdes Enes Dapkevicius)

Associação “Os Montanheiros –
Sociedade de Exploração
Espeleológica”

A todos quantos preencheram o
questionário

A todos quantos estudam e gostam
de grutas

Autores das Imagens

LJ – Laura Jennings

PAVB – Paulo A. V. Borges

PHS – Paulo Henrique Silva

PC – Pedro Cardoso

RG – Rosalina Gabriel

JCN – João Carlos Nunes

NF – Nuno Farinha

ZF – Zilda França

Muito obrigada