

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA

**POSSE, GESTÃO E USO DE RECURSOS EM REGIME DE PROPRIEDADE  
COMUM – Os Baldios do Norte de Portugal**

Paulo Fernando dos Santos Caldinho Gomes

**ORIENTADOR:** Doutor Fernando Silva Oliveira Baptista, professor catedrático do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa

**JÚRI:**

**Presidente:** Reitor da Universidade Técnica de Lisboa

**Vogais:** Doutor Francisco Sineiro García, professor titular da Escola Politécnica Superior de Lugo da Universidade de Santiago de Compostela, Espanha;

Doutor Fernando Silva Oliveira Baptista, professor catedrático do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

Doutor Raul da Fonseca Fernandes Jorge, professor associado do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

Doutor Arlindo Marques Cunha, professor associado convidado da Faculdade de Economia e Gestão da Universidade Católica Portuguesa;

Doutora Ana Maria Contente de Vinha Novais, professora auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

Doutor Orlando Isidoro Afonso Rodrigues, professor adjunto da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança, na qualidade de especialista.

**Doutoramento em Engenharia Agronómica**

LISBOA  
2009



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA

**POSSE, GESTÃO E USO DE RECURSOS EM REGIME DE PROPRIEDADE  
COMUM – Os Baldios do Norte de Portugal**

Paulo Fernando dos Santos Caldinho Gomes

**ORIENTADOR:** Doutor Fernando Silva Oliveira Baptista, professor catedrático do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa

**JÚRI:**

**Presidente:** Reitor da Universidade Técnica de Lisboa

**Vogais:** Doutor Francisco Sineiro García, professor titular da Escola Politécnica Superior de Lugo da Universidade de Santiago de Compostela, Espanha;

Doutor Fernando Silva Oliveira Baptista, professor catedrático do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

Doutor Raul da Fonseca Fernandes Jorge, professor associado do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

Doutor Arlindo Marques Cunha, professor associado convidado da Faculdade de Economia e Gestão da Universidade Católica Portuguesa;

Doutora Ana Maria Contente de Vinha Novais, professora auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

Doutor Orlando Isidoro Afonso Rodrigues, professor adjunto da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança, na qualidade de especialista.

**Doutoramento em Engenharia Agrónómica**

Tese apresentada neste instituto para a obtenção do grau de Doutor

LISBOA  
2009



União Europeia  
Fundo Social Europeu



## RESUMO

Reconhecido o regime de propriedade comum dos terrenos designados em Portugal como baldios, por serem de uso e propriedade particulares de uma comunidade local, procede-se ao estudo dos principais aspectos teóricos relacionados com a respectiva génese e estatuto actual.

Partindo do tratamento dos dados de um inquérito realizado em 2000, que abrange todos os 820 baldios identificados na região norte de Portugal, constrói-se um quadro de análise das formas de gestão a que se encontram presentemente sujeitos. O quadro de análise elaborado cruza informação relativa às modalidades de gestão com os aspectos funcionais do aproveitamento (na vertente florestal) e a administração dos baldios ao longo do último quarto de século.

As seis formas principais de gestão que se identificam são analisadas e tipificadas na sua origem histórica e legislativa e com base nas evidências recolhidas é traçado o seu perfil em termos da capacidade de gerar benefícios de forma sustentável, modo de apropriação dos benefícios pelos compartos e relevância colectiva desses benefícios.

As diferenças encontradas entre modalidades de gestão ilustram as condições de exercício das suas funções, ditadas pelas características e evolução do baldio, pelo estatuto que têm face à lei e pela relação estabelecida com o Estado através dos serviços florestais.

Palavras-Chave: baldios, propriedade comum, gestão de recursos, instituições agrárias, recursos florestais

## ABSTRACT

### **Ownership, Management and Use of Common Property Resources – The Northern Portugal Baldios**

The *baldio* is a form of common property land in Portugal. These lands have a regime of private property by a group of stakeholders who share the same territorial base: a village, part of or one municipality (*freguesia*) or several municipalities. The theoretical problems most relevant to the origin and statue of *baldios*, discussed with reference to their recent past and present situation, allows the construction of the framework to be used.

Using data from a survey carried out in 2000 of all the 820 *baldios* identified in the northern region of Portugal, we built a framework for studying the management institutions subjecting them. The method uses correspondence analysis to identify the main differences between management institution types and connections with a set of identified management and use outcomes.

The main six distinct management forms identified are different with respect to their historic and legal origin. The survey data allows the description of the relations between the management institutions and the management outcomes like the capacity to produce sustainable benefits, mode of benefit appropriation by stakeholders and their collective relevance.

The differences found relate to *baldio* characteristics and evolution, its legal status and the role of the State (forestry agency) in the co-management forms.

Keywords: *Baldios*-Portugal, common property, resource management, rural institutions, forest resources

# Índice

Introdução.....	1
1. Propriedade Comum - conceito e teoria.....	3
Origens e âmbito do problema .....	3
Conceitos.....	6
Renovabilidade.....	11
Escala.....	12
Medição.....	13
Instituições para a gestão de recursos de uso comum .....	14
O suprimento de instituições .....	15
O envolvimento e empenhamento .....	16
Apropriação e provimento .....	17
Quadros de análise.....	21
Devolução e co-gestão de Recursos.....	33
Acção colectiva e direitos de propriedade.....	37
Agentes Institucionais de organização colectiva.....	42
Quadro legal e institucional da organização colectiva.....	42
Direitos de Propriedade e devolução.....	43
Grupos de utilizadores .....	50
Agências Governamentais.....	56
2. Baldios do Norte de Portugal - análise exploratória de dados de um inquérito.....	60
Formas institucionais de gestão.....	61
Conselho Directivo .....	62
Juntas de Freguesia .....	64
Serviços Florestais do Estado .....	65
Organização da informação de base.....	66

Descrição sumária do método de análise de correspondências.....	71
Representação geométrica .....	74
Distâncias e Inércia.....	76
Critério a maximizar e matriz a diagonalizar.....	78
Teste de independência .....	82
Coordenadas do sistema de eixos factoriais e representação dos perfis .....	84
3. Resultados .....	98
Classe de área florestal com grau de cobertura superior a 30% .....	99
Classe de área florestal com grau de cobertura inferior a 30%.....	103
Classe de área agrícola .....	105
Classe de área de matos e incultos .....	107
Classe de área de “Outras áreas” .....	109
Classe de Número de Lugares com direito a fruição do baldio .....	111
Inserção do Baldio em Perímetro Florestal.....	114
Inserção dos baldios em Áreas Protegidas.....	116
Perca de coberto florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos .....	118
Motivos para a perda de coberto florestal .....	121
Origem das novas áreas arborizadas .....	124
Balanço da área florestal total nos últimos 25 anos .....	127
Utilização ou ocupação do baldio que mais receitas proporcionou nos últimos 10 anos.....	129
Utilização ou ocupação do baldio mais importante para manter a vida da comunidade .....	132
Aplicação de receitas provenientes do baldio .....	135
Aplicação de receitas do baldio na floresta .....	138
Outras aplicações de receitas do baldio (fora da floresta) .....	141
Diminuição da área total do baldio nos últimos 25 anos.....	144
Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos .....	146
4. Formas e Modalidades de Gestão e características dos baldios do norte de Portugal .....	150
Conselho Directivo .....	151
Juntas de Freguesia .....	158
Serviços Florestais do Estado .....	164
Referências.....	175
Anexo .....	179

## Índice de figuras

Figura 1 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Classe de área</i> incluindo as <i>Não Respostas</i> .....	95
Figura 2 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Classe de área</i> excluindo as <i>Não Respostas</i> .....	97
Figura 3 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Classe de área Florestal com grau de cobertura superior a 30%</i> .....	101
Figura 4 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Classe de área Florestal com grau de cobertura inferior a 30%</i> .....	104
Figura 5 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Classe de área agrícola</i> .....	106
Figura 6 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Classe de área de matos e incultos</i> .....	108
Figura 7 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Classe de área de Outras áreas</i> .....	110
Figura 8 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Classe de número de lugares com direito de uso e fruição do baldio</i> .....	113
Figura 9 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Inserção do Baldio Em Perímetro Florestal</i> .....	115
Figura 10 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Inserção do baldio em área protegida</i> .....	117
Figura 11 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Perca de coberto florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos</i> .....	120
Figura 12 - Pontos linha e pontos coluna segundo as dimensões 1 e 3 de <i>Forma de Gestão x Perca de coberto florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos</i> .....	120
Figura 13 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Motivos para a perda de coberto florestal</i> .....	123
Figura 14 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Origem das novas áreas arborizadas</i> .....	126
Figura 15 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Balanço da área florestal total nos últimos 25 anos</i> .....	128
Figura 16 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Utilização ou ocupação do baldio que mais receitas proporcionou nos últimos 10 anos</i> .....	131
Figura 17 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Utilização ou ocupação do baldio mais importante para manter a vida da comunidade</i> .....	134
Figura 18 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Aplicação de receitas provenientes do baldio</i> .....	137



Figura 19 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Aplicação de receitas do baldio na floresta</i> .....	140
Figura 20 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Outras aplicações de receitas do baldio (fora da floresta)</i> .....	143
Figura 21 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Diminuição da área total do baldio nos últimos 25 anos</i> .....	145
Figura 22 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de <i>Forma de Gestão x Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos</i> .....	149

## Índice de quadros

Quadro 1 - Condições críticas facilitadoras da sustentabilidade de instituições de gestão de recursos de uso comum.....	31
Quadro 2 - Pacotes de direitos de propriedade associados a classes de utilizadores.....	47
Quadro 3 - Intervenção dos Serviços Florestais.....	68
Quadro 4 - Entidade Administrante - 1.....	69
Quadro 5 - Entidade Administrante - 2.....	69
Quadro 6 – Forma Institucional de Gestão - 1.....	69
Quadro 7 – Forma Institucional de Gestão – 2.....	69
Quadro 8 – Tabela de contingência com a distribuição de 820 baldios por forma institucional de gestão e classe de área total.....	71
Quadro 9 - Perfis-Linha (percentagens arredondadas).....	72
Quadro 10 - Perfis-Coluna (percentagens arredondadas).....	73
Quadro 11 – Frequências observadas (em percentagem).....	73
Quadro 12 – Frequências teóricas (perfis médios em percentagem).....	74
Quadro 13 – Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada.....	90
Quadro 14 – Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os dois primeiros factores...	93
Quadro 15 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Classe de Área Total</i> de acordo com os dois primeiros factores.....	94
Quadro 16 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Classe de área florestal com grau de cobertura superior a 30%</i> .....	99
Quadro 17 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Classe de área florestal com grau de cobertura superior a 30%</i> .....	100
Quadro 18 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Classe de área florestal com grau de cobertura superior a 30%</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	100
Quadro 19 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Classe de área florestal com grau de cobertura inferior a 30%</i> .....	103
Quadro 20 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Classe de área florestal com grau de cobertura inferior a 30%</i> .....	103
Quadro 21 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Classe de área florestal com grau de cobertura inferior a 30%</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	104
Quadro 22 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Classe de área agrícola</i> .....	105

Quadro 23 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Classe de área agrícola</i> .....	105
Quadro 24 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Classe de área agrícola</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	106
Quadro 25 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Classe de área de matos e incultos</i> .....	107
Quadro 26 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Classe de área de matos e incultos</i> .....	107
Quadro 27 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Classe de área de matos e incultos</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	108
Quadro 28 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Classe de área de outras áreas</i> .....	109
Quadro 29 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Classe de área de outras áreas</i> .....	109
Quadro 30 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Classe de área de Outras áreas</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	110
Quadro 31 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Classe de número de lugares com direito de uso e fruição do baldio</i> .....	111
Quadro 32 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Classe de número de lugares com direito de uso e fruição do baldio</i> .....	111
Quadro 33 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Classe de número de lugares com direito de uso e fruição do baldio</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	112
Quadro 34 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Inserção do baldio em perímetro florestal</i> .....	114
Quadro 35 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Inserção do Baldio em Perímetro Florestal</i> .....	114
Quadro 36 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Inserção do Baldio em Perímetro Florestal</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	115
Quadro 37 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Inserção do baldio em área protegida</i> .....	116
Quadro 38 – Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Inserção do baldio em área protegida</i> .....	116

Quadro 39 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Inserção do baldio em área protegida</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	117
Quadro 40 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Perca de coberto florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos</i> .....	118
Quadro 41 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Perca de coberto florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos</i> ...	119
Quadro 42 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Perca de coberto florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	119
Quadro 43 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Motivos para a perda de coberto florestal</i> .....	121
Quadro 44 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Motivos para a perda de coberto florestal</i> .....	122
Quadro 45 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Motivos para a perda de coberto florestal</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	122
Quadro 46 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Origem das novas áreas arborizadas</i> .....	124
Quadro 47 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Origem das novas áreas arborizadas</i> .....	125
Quadro 48 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Origem das novas áreas arborizadas</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	125
Quadro 49 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Balanço da área florestal total nos últimos 25 anos</i> .....	127
Quadro 50 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Balanço da área florestal total nos últimos 25 anos</i> .....	127
Quadro 51 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Balanço da área florestal total nos últimos 25 anos</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	128
Quadro 52 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Utilização ou ocupação do baldio que mais receitas proporcionou nos últimos 10 anos</i> .....	129
Quadro 53 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Utilização ou ocupação do baldio que mais receitas proporcionou nos últimos 10 anos</i> .....	130
Quadro 54 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Utilização ou ocupação do baldio que mais receitas proporcionou nos últimos 10 anos</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	130

Quadro 55 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Utilização ou ocupação do baldio mais importante para manter a vida da comunidade</i> .....	132
Quadro 56 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Utilização ou ocupação do baldio mais importante para manter a vida da comunidade</i> .....	132
Quadro 57 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Utilização ou ocupação do baldio mais importante para manter a vida da comunidade</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	133
Quadro 58 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Aplicação de receitas provenientes do baldio</i> .....	135
Quadro 59 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Aplicação de receitas provenientes do baldio</i> .....	136
Quadro 60 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Aplicação de receitas provenientes do baldio</i> de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	136
Quadro 61 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Aplicação de receitas do baldio na floresta</i> .....	138
Quadro 62 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Aplicação de receitas do baldio na floresta</i> .....	138
Quadro 63 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Aplicação de receitas do baldio na floresta</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	139
Quadro 64 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Outras aplicações de receitas do baldio (fora da floresta)</i> .....	141
Quadro 65 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Outras aplicações de receitas do baldio (fora da floresta)</i> .....	142
Quadro 66 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Outras aplicações de receitas do baldio (fora da floresta)</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	143
Quadro 67 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Diminuição da área total do baldio nos últimos 25 anos</i> .....	144
Quadro 68 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Diminuição da área total do baldio nos últimos 25 anos</i> .....	144
Quadro 69 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Diminuição da área total do baldio nos últimos 25 anos áreas</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	145
Quadro 70 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de <i>Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos</i> .....	146

Quadro 71 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Forma de Gestão Institucional</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos</i> .....	146
Quadro 72 - Frequências, Distâncias e Coordenadas das modalidades da variável <i>Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	147
Quadro 73 - Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável <i>Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos</i> de acordo com os três primeiros factores correspondentes a <i>Forma de Gestão Institucional</i> .....	148

## Introdução

O presente trabalho tem como objectivo contribuir para a caracterização e análise das formas institucionais de gestão presentes nos mais importantes sistemas de recursos de propriedade comum existentes em Portugal – os baldios. O contexto geográfico do estudo será o da região Norte de Portugal, abrangendo Trás-os-Montes e Entre Douro e Minho, onde a realidade dos baldios assume particular importância quer em número de unidades quer em área ocupada.

A perspectiva da análise a apresentar centra-se na identificação de relações de relevo entre as modalidades ou formas de gestão identificadas e as características do sistema de recursos que constitui um baldio, principalmente na perspectiva do aproveitamento florestal, mas também considerando os novos usos que emergem no contexto daqueles espaços.

A atribuição de relevo às referidas relações centrar-se-á nas principais interpretações teóricas que nos últimos 20 anos têm sido formuladas, relacionando-as com as especificidades da realidade e história dos baldios em Portugal e com a informação recentemente disponibilizada no âmbito do projecto de investigação FAIR6-CT98-4111 *“Propriété et Gestion Communale et leurs implications pour le développement rural des zones périphériques”*.

Numa primeira parte procederemos à revisão da bibliografia relativa ao tema dos recursos de propriedade e utilização em comum, partindo dos textos clássicos e seleccionando de entre os mais recentes os que abordam temáticas de relevo para a realidade dos baldios. De entre as questões centrais a tratar nesta parte, destacamos as que dizem respeito à apresentação de um modelo de análise para instituições de propriedade comum e ainda à especificação das condições institucionais relacionadas

com o aproveitamento e com o regime de propriedade que permitem que um recurso seja considerado de uso e/ou propriedade em comum face à problemática da sustentabilidade do aproveitamento do recurso e das instituições de gestão a ele associadas. Dado o processo histórico que envolve os baldios em Portugal desde 1976, procederemos também à discussão dos processos de devolução do controle de recursos a comunidades locais e das diferentes formas que pode assumir, perspectivando a análise a realizar das formas que essa devolução assumiu em Portugal.

Na segunda parte partimos de uma base de dados de baldios construída e disponibilizada no âmbito de um inquérito (Lourenço, Baptista et al. 2002) efectuado no âmbito do projecto citado anteriormente. Após identificação das principais modalidades de gestão encontradas e de uma selecção das variáveis consideradas mais importantes para os objectivos da análise, procuramos obter indicadores que nos permitam construir um quadro de análise para cada uma das principais modalidades de gestão encontradas, centrando-nos nas respectivas diferenças. Os indicadores obtidos, essencialmente qualitativos, focam aspectos relativos à caracterização física (dimensão, tipo de ocupação do solo), às condições de aproveitamento e beneficiação, às condições de preservação da integridade do recurso e às condições de exercício da gestão do baldio.

Na terceira parte do trabalho apresentamos e discutimos as diferenças encontradas entre as seis principais modalidades de gestão identificadas. As diferenças e também as semelhanças entre as modalidades de gestão são observadas à luz dos modelos e interpretações teóricas apresentados na primeira parte, sendo apontadas concordâncias e discordâncias, adequações e limitações das abordagens teóricas quando confrontadas com a realidade dos baldios. Referem-se ainda os aspectos de incerteza e desconhecimento que persistem no nosso entendimento das estruturas de utilização de recursos em comum que são os baldios e as condições em que se perspectiva a sua evolução a curto e médio prazo.



# 1. Propriedade Comum - conceito e teoria

## Origens e âmbito do problema

O acesso colectivo a recursos, mais frequentemente os recursos naturais, tem levantado nas últimas décadas um conjunto de preocupações relacionadas com a degradação dos benefícios gerados por esses recursos ou até a sua destruição.

Num artigo de referência, Hardin (1968) levantou a questão da “tragédia dos comuns”, encarando as situações de livre acesso a recursos como conduzindo inevitavelmente à sua destruição, porque se associam perdas de benefício fraccionárias partilhadas por todos os utilizadores do recurso com fortes incentivos individuais à apropriação dos benefícios com intensidade crescente.

A visão de Hardin conduz-nos a um mundo de agentes económicos perseguindo objectivos egoístas e de curto prazo na exploração de recursos abertos a todos e sem sujeição a normas societárias. A imagem utilizada foi a de um pasto aberto a todos como metáfora para um problema de ecologia humana muito popular nos anos sessenta – o da explosão demográfica num mundo de recursos limitados. A verdadeira tragédia era humana e Hardin ilustrou a sua tese recorrendo a uma aplicação simples da teoria dos jogos. Os participantes no uso do recurso tinham fortes motivações para intensificar continuamente a recolha de benefícios uma vez que, numa perspectiva individual de curto prazo, os benefícios marginais líquidos obtidos eram positivos (Agrawal 2002).

Uma das simplificações mais relevantes deste modelo é a de os participantes serem considerados incapazes de cooperar e de definir regras de uso e acesso ao recurso

mesmo perante benefícios marginais líquidos decrescentes, anunciando a diluição do fluxo de benefícios.

Sugere-se que as acções de indivíduos racionais nas suas escolhas conduzem a resultados colectivos irracionais. Desde o artigo de Hardin que o tema da propriedade comum tem sido objecto de abordagem em diversas áreas científicas. Da ecologia humana à teoria dos jogos, passando pela ciência política, a economia dos recursos naturais, a antropologia, a história e a sociologia rural. No decurso destes desenvolvimentos empíricos e teóricos, diversas limitações de contexto e alcance têm sido apontadas ao modelo de Hardin quando confrontado com a diversidade de situações encontradas no terreno.

Um importante factor, que Hardin não considerou na sua análise, é a memória histórica das sociedades, em que as acções e o caminho para as “tragédias” comportam consequências severas a médio e longo prazo e que à iminência das “tragédias” as sociedades têm respondido com sistemas de normas, consensuais ou impostas, que regulam o uso colectivo dos recursos.

Olson (1965) já tinha chamado a atenção para as condições em que pode haver lugar ao desenvolvimento de acções de âmbito colectivo como forma de satisfazer os objectivos individuais dos participantes. Chamou particularmente a atenção para o papel de factores como a dimensão do grupo e a existência de acção coerciva de algum tipo. A sua análise baseia-se em larga medida no facto de a não excludibilidade face a determinados benefícios no seio de um grupo poder levar os indivíduos, agindo racionalmente, a absterem-se de participar na acção colectiva que visa o provimento desses bens.

As acções individuais num contexto de recursos detidos e explorados em comum têm consequências ecológicas no caso dos recursos naturais mas também económicas e sociais. Desta forma os beneficiários de recursos comuns, com capacidade de decisão autónoma, avaliam e alteram continuamente os sistemas de regras de partilha desses recursos, impulsionados pela retroacção ecológica e económica das suas escolhas

anteriores. Parecem ser estes mecanismos que explicam a existência de diversos exemplos de situações de propriedade comum em que a “tragédia” é continuamente suspensa ou adiada.

Na discussão da dinâmica da acção colectiva e dos níveis de consolidação dos direitos de propriedade, torna-se útil e necessário aclarar conceitos instrumentais e o seu âmbito de aplicação. Recentemente alguns autores (Bromley 1992; Ostrom 2000) contribuíram para aclarar estes conceitos e definir o seu âmbito de aplicação.

## Conceitos

Quando falamos de *Recursos de Propriedade Comum*, tendo obviamente subjacentes três conceitos, somos levados a ter de os considerar separadamente. Em concreto esclarecer os limites e a distinção clara entre o que é recurso e o que é a instituição social de propriedade comum. Esta distinção permite pôr definitivamente de lado a confusão que se estabelece com frequência entre o recurso utilizado e o regime de propriedade a que está sujeito. O regime de propriedade não está inerente ao recurso nem responde ao mesmo tipo de condicionalismos.

Propriedade é a *situação de apropriação de um fluxo de benefícios (ou de rendimentos)* e Direito de Propriedade é quando essa situação de apropriação é socialmente legitimada e garantida – normalmente pelo Estado – que a defende através da imposição de deveres a terceiros para que não interfiram no processo de apropriação (Bromley 1992).

A clássica teoria de Gordon (1954) acerca dos recursos pesqueiros veio dar força à visão de que o regime de propriedade privada era superior em termos de eficiência quando o regime alternativo era o de *não-propriedade* ou seja a prevalência do livre-acesso. Gordon tal como Hardin utiliza o conceito de livre-acesso mas designa o regime como de propriedade comum, o que não veio contribuir para clarificar as fronteiras entre os dois conceitos.

Face às predições contidas nos modelos referidos, estes têm sido utilizados como pretexto para a formulação de políticas assumindo-se que as variáveis consideradas fixas no modelo correspondem a factores fixos num contexto empírico, a não ser que autoridades externas os alterem. Os indivíduos envolvidos em situações de uso colectivo de recursos, ao contrário do famoso dilema, não são prisioneiros impotentes para mudar as condições em que exercem a sua acção (Ostrom 1990). A necessidade de responder aos desafios contidos nos modelos foi objecto de extensa reflexão e bibliografia durante os anos 70 e apontou em duas direcções: por um lado a da impo-

sição de uma força coerciva externa que impeça os indivíduos de se lançarem na exploração desenfreada dos recursos, por outro a do estabelecimento de regimes de propriedade privada.

A primeira via consubstancia-se sob a forma da administração estatal dos recursos naturais na sua versão mais atenuada ou através do envolvimento de estruturas militares na resolução pela força dos problemas ecológicos. Esta solução foi criticada por Ostrom (1990) ao referir que uma agência central do Estado só poderia decidir correctamente (maximizar o bem público), acerca da gestão do recurso utilizado em comum, numa situação de informação perfeita ou próxima disso.

Outro caminho muito defendido foi o da privatização pura e simples de todos os recursos comuns, impedindo dessa forma que os utilizadores desses recursos e na perseguição dos seus interesses individuais dessem origem à sua sobre-exploração e à “tragédia dos comuns”. Ostrom observou que se entendermos por privatização a divisão do recurso em partes iguais, a atribuição de direitos individuais de propriedade sobre essas partes apenas é possível se o recurso em causa estiver ligado à terra, embora se levantem questões em relação à equidade da divisão e à sua possibilidade dada a irregularidade destes recursos. O problema da privatização torna-se mais complicado quando os recursos são não estacionários como por exemplo recursos pesqueiros e hídricos pela dificuldade prática de estabelecer limites físicos, a privatização nestes casos só pode ser indirecta.

O que se verifica é a existência para diferentes sistemas de recursos: pescas, vida selvagem, florestas, pastagens, recursos hídricos subterrâneos e de superfície, sistemas de irrigação, exemplos de sistemas de propriedade comum auto-organizados e a funcionar de forma eficiente há já muitos anos.

Os regimes de propriedade comum, tal como os de propriedade privada ou propriedade do Estado podem funcionar bem ou mal. Não é a natureza do regime de propriedade que determina o destino do recurso a ele sujeito mas antes as condições e características do processo de gestão associado a esses regimes.

Regimes de propriedade transformam-se em modelos de gestão e estes é que vão ser determinantes em relação ao uso *sustentável* dos recursos. O termo *sustentável* indica-nos, neste contexto, a possibilidade de manutenção dos fluxos de benefícios associados ao recurso ao longo de um período de tempo indeterminadamente longo.

Muita da controvérsia gerada entre os modelos clássicos referidos e os estudos empíricos mais recentes prende-se com a confusão de conceitos. Torna-se necessário clarificar tanto quanto possível o que entendemos por cada um.

O “Painel para o Estudo da Gestão de Recursos de Propriedade Comum” (1986) chamou a atenção para a necessidade de distinguir entre o *recurso de uso comum* (“*common pool resource*”) e o regime de gestão a que o recurso está sujeito, quer seja propriedade comum, ou qualquer outro regime de propriedade, como forma de facilitar o avanço da análise das questões.

É generalizadamente aceite que o termo *recurso de uso comum* se refere às características fundamentais de determinado recurso que tornam difícil ou virtualmente impossível excluir utilizadores de beneficiarem do seu uso. Uma definição mais formal (Dietz, Dolsak et al. 2002) caracteriza recurso de uso comum como sendo um recurso natural ou produzido e que está disponível para mais que uma pessoa e sujeito a degradação se submetido a sobre-utilização. *Recursos de uso comum* são aqueles em relação aos quais é difícil ou dispendioso excluir utilizadores e em que o uso do recurso por uma pessoa diminui os benefícios disponíveis para outros. Concretamente as características de subtractabilidade ou rivalidade no consumo e de elevado custo de exclusão de potenciais beneficiários definem uma larga família de recursos que podem ser todos incluídos na categoria de recursos de uso comum (Dolsak and Ostrom 2003). A diversidade de regimes de propriedade a que um recurso deste tipo pode estar sujeito é bastante alargada e abrange situações gerais como a propriedade do Estado, propriedade privada e propriedade comunitária. Quando não existem direitos de propriedade que definam quem pode usar um recurso de uso comum e que definam as regras de uso, diz-se que o recurso está em regime de livre-acesso.

Independentemente do regime de propriedade que vigora em relação a determinado recurso de uso comum, as características do recurso a que o regime de propriedade deverá dar resposta são o da excludibilidade de uso e o da subtractabilidade de benefícios. Ao aprofundarmos estes dois conceitos é conveniente especificar melhor o funcionamento de um sistema de recursos de uso comum. Os seres humanos utilizam estes recursos retirando, colhendo ou extraíndo uma parte do fluxo de benefícios produzidos pelo recurso ou, para alguns recursos, lançando subprodutos sem valor utilizando o recurso como vazadouro de resíduos. É no contexto descrito que os utilizadores do recurso de uso comum enfrentam as duas restrições referidas.

Em relação à subtractabilidade podem ser referidas situações tais como a sobre-utilização, congestionamento ou mesmo destruição do recurso. Outros termos tais como consumo conjunto ou rivalidade no consumo têm sido usados para descrever esta característica dos recursos de uso comum. A relação chave é que se estabelece entre o uso do recurso por uma pessoa e a diminuição da disponibilidade do recurso para outros utilizadores. É esta característica que permite distinguir os bens de uso comum dos bens-públicos. Estes últimos não estão sujeitos a este problema da subtractabilidade.

Quando não é possível ou é tecnicamente difícil ou dispendioso vedar o acesso ao recurso e ao seu fluxo de benefícios, estamos perante um problema de não excludibilidade. A maior ou menor facilidade da excludibilidade depende da natureza do recurso que estamos a analisar e conseqüentemente o custo do seu exercício.

Muitas vezes o problema pode ser resolvido ou os custos podem baixar devido a progressos técnicos. Mas a capacidade de exercer poder de exclusão sobre utilizadores não autorizados ou, o que é a outra face da mesma moeda, levar os utilizadores autorizados a contribuir para os custos de manutenção do recurso vai depender da capacidade de criar e fazer cumprir regras com atenção dada às características biofísicas do recurso em causa. A definição e adopção de regras generalizadamente aceites constituem a solução para o problema do custo da excludibilidade.

Desde este ponto de vista, os recursos de uso comum partilham algumas das características dos bens públicos, em particular o problema da dificuldade de exclusão e o problema do “*free rider*” – qualquer beneficiário que não contribui para a provisão do recurso comum e não é excluído de participar na obtenção dos benefícios gerados por esse recurso.

Os bens de uso comum, ao contrário dos bens públicos, têm características de subtractabilidade, ou seja rivalidade no consumo. Unidades de benefícios gerados pelo recurso e usadas por um beneficiário, representam diminuição do fluxo de benefícios disponíveis para outros.

Se a exclusão de utilizadores for tecnicamente difícil ou dispendiosa, dadas as características físicas do recurso ou não existirem regras eficazes que permitam definir quem são os utilizadores autorizados e a forma e intensidade com que o recurso pode ser explorado, então existem incentivos fortes para que todos os indivíduos com oportunidade de acesso ao recurso dele retirem o máximo de benefício possível no mais curto espaço de tempo, sem considerarem o impacto nos outros utilizadores ou em si próprios a prazo.

Frequentemente a dificuldade e o custo de excluir utilizadores do uso do recurso desaparecem ou diminuem substancialmente após a recolha, colheita, captura dos benefícios gerados pelo recurso.

Uma vez produzidos, gerados ou apropriados os benefícios associados a um recurso de uso comum, torna-se mais fácil e menos dispendioso proteger esses benefícios da apropriação por terceiros. Na realidade é como se entrassem na esfera privada. Por exemplo, num banco de pesca é difícil e dispendioso regular o acesso à actividade pesqueira, mas definir quem tem acesso ao peixe capturado está garantido pelas instituições que regulam o exercício do direito de propriedade privada numa sociedade, sendo os benefícios colhidos no seio do mercado. O que está submetido ao uso comum é o recurso mas não as unidades de benefício por si geradas e apropriadas individualmente pelos beneficiários do recurso. Como resultado deste conjunto de



factores vamos ter uma estrutura de incentivos para os beneficiários dos bens comuns que pode conduzir à sobre-exploração (Dolsak and Ostrom 2003).

As regras que possam governar a utilização de um recurso são, elas próprias, um bem público porque, uma vez definidas e em vigor, são inclusivas para todos os utilizadores, sem que a sua aplicação diminua a sua possibilidade de aplicação continuada.

Para além dos aspectos comuns referidos, os recursos de uso comum distinguem-se uns dos outros e adquirem especificidade devido a um conjunto alargado de atributos que implicam que para além das características chave referidas se preste atenção às especificidades quando se analisam problemas relativos a recursos de uso comum (Dolsak and Ostrom 2003). Para além dos dois aspectos chave referidos há mais três que podem ser relevantes para a identificação de especificidades quando se aborda a questão do uso de recursos em comum e dos incentivos e restrições enfrentados pelos utilizadores.

### *Renovabilidade*

O primeiro aspecto a considerar tem a ver com a classificação do recurso comum na categoria de renovável ou não renovável. Renovabilidade relaciona-se com a taxa de substituição das unidades extraídas do recurso ao longo do tempo. Para valores desta taxa a tender para zero estamos perante recursos não renováveis, para valores aproximando-se de um estamos perante recursos de renovação instantânea.

Os recursos minerais estão claramente na primeira categoria pois não se renovam num período de tempo à escala humana, logo a sua exploração resume-se a definir o itinerário eficiente de extracção.

Já os recursos de tipo biológico podem considerar-se renováveis porque o seu potencial reprodutivo permite a renovação do recurso para uso humano num período de tempo que pode ir de menos de um ano a algumas décadas dependendo da espécie em causa e desde que o seu habitat e potencial biológico reprodutivo de base sejam salvaguardados. Medidas de gestão e uso racional destes recursos passam por impor

limitações ao número de utilizadores, tecnologia de extracção, ocasião, volume e localização da extracção; e medidas de protecção ao *habitat* da espécie.

Como exemplos de recursos de uso comum com capacidade de regeneração instantânea temos alguns recursos produzidos pelo homem. No caso do espectro radiofónico ou das auto-estradas, com o uso intenso podem registar-se fenómenos de congestão (subtractabilidade dos benefícios). Estes recursos, que não são destruídos pelo uso excessivo, têm a capacidade de se regenerarem de forma instantânea se o uso cessar ou diminuir. Para estes recursos a subtractabilidade não se faz sentir ao longo do tempo mas apenas em cada instante.

Regras de utilização eficazes para cada um destes tipos de recursos podem ser substancialmente diferentes.

### *Escala*

A questão da escala vem chamar-nos a atenção para distinção de nível entre os recursos de uso comum. Assim pode-se traçar uma linha separadora entre recursos de uso comum globais e locais, surgindo esta questão associada à do número e diversidade de participantes.

Alteração global do clima, poluição transfronteiriça, declínio dos *stocks* de pesca marinhos e a redução da biodiversidade são aspectos relacionados com a degradação de recursos de uso comum globais. Apesar das óbvias diferenças entre os dois níveis referidos, a literatura tem salientado muitas semelhanças. Apesar dos custos acrescidos, associados ao esforço de promover cooperação e delineamento conjunto de regras que possam ser postas em prática e sujeitas a verificação demonstra-se que a esta escala se podem aplicar muitas das conclusões e recomendações deduzidas para recursos à escala local. Os aspectos determinantes e diferenciadores a este nível parecem ser a questão do número e da heterogeneidade dos participantes. A questão do número implica sempre custos mais altos e maior dificuldade em promover a cooperação. A heterogeneidade não é consensual quanto ao seu papel no desenca-

dear de cooperação. Encontram-se exemplos e referências de autores que defendem um papel positivo na cooperação e autores que a apontam como obstáculo.

O que parece clara, para além da semelhança analítica, é a inter-relação entre os dois níveis de análise. O desenho de regras para o uso de recursos comuns globais tem de ter em atenção a escala local e as suas especificidades.

### *Medição*

Para se poder definir um conjunto de regras que restrinja o uso de recursos comuns, torna-se necessário ter um conhecimento tão preciso quanto possível da localização e quantidade das unidades do recurso. A variabilidade deste tipo de recursos no que respeita ao custo de determinação dos *stocks* e produtividades, tanto actuais como futuras, é bastante grande. Os factores que foram identificados como determinantes na maior ou menor facilidade de detecção e estimação do volume do recurso são a possibilidade de armazenagem e o grau de mobilidade autónoma do recurso.

O volume de água disponível numa barragem ou sistema de distribuição pode ser mais facilmente estimado que água em cursos naturais sem sistemas de represamento. Recursos baseados em vida animal selvagem ou silvestre não são tão facilmente contabilizados e enumerados como por exemplo recursos como pastagens ou florestas. A incerteza e a complexidade nos sistemas de recursos de uso comum funcionam também como motivações para os utilizadores

## Instituições para a gestão de recursos de uso comum

O desafio que se coloca é o da formulação de instituições que permitam evitar a sobre-exploração dos recursos de uso comum. Por **instituição** entende-se o conjunto de regras aplicáveis a uma determinada situação específica de âmbito social. No caso dos recursos de uso em comum, instituições são os conjuntos de regras e disposições eficazes relativas a uso e gestão que procuram prevenir os problemas da excludibilidade e da rivalidade no consumo. Para serem eficazes na sua aplicação a sistemas de recursos de uso em comum, estas regras têm de ter em conta um alargado conjunto de características dos utilizadores e do recurso em si próprio. É esta multidimensionalidade de características relevantes no desenho das instituições que explica a multidisciplinaridade no estudo destes recursos e das questões relativas à sua gestão.

Cabe às instituições a definição de quem tem acesso ao uso do recurso; o que pode ser extraído ou transformado; quem pode participar nas decisões chave sobre estas questões e sobre a transferência de direitos e deveres para terceiros. As mudanças operadas nestas instituições são frequentemente impulsionadas por conflitos acerca da distribuição de recursos.

Ao longo da história, múltiplos arranjos institucionais têm sido aplicados ao uso e gestão dos recursos de uso comum. Como já se referiu, o regime de livre acesso corresponde à ausência de arranjos institucionais na regulação do uso. Quando existem, as instituições podem cair em 3 tipos básicos, vulgarmente conhecidos como propriedade privada, propriedade do Estado e propriedade comum. Dentro de cada tipo básico podemos encontrar uma diversidade de subtipos ou de arranjos institucionais mistos. Dentro dos regimes mistos tornam-se mais evidentes os diferentes níveis de direitos que podem ser administrados ou transferidos, cedidos ou reservados pelos diferentes participantes institucionais. O Estado central pode deter a propriedade legal de um recurso mas pode ceder o direito de gestão e exploração a privados ou a

um grupo de utilizadores que por sua vez podem ainda transferir alguns dos direitos que lhes são reconhecidos.

Em relação à autogestão destes sistemas de recursos, assente no regime de propriedade em comum plenamente exercido têm sido identificadas as questões chave:

Ostrom (1990) estudou o papel das instituições na gestão e resiliência de sistemas de recursos de uso comum com diversos casos em diferentes lugares do mundo. Identificou em relação ao funcionamento destes sistemas as características que lhes eram comuns e que admitiu constituírem o núcleo de um conjunto de princípios de formulação de instituições relativas a recursos de uso comum. Analisou em particular as motivações dos indivíduos racionais envolvidos em situações de uso de recursos comuns e como poderiam ser enquadradas e coordenadas em sistemas institucionais que procurassem resolver os dilemas que têm de enfrentar. Após abordar de forma esquemática como é que a teoria da empresa e a teoria do Estado abordam a questão da acção coordenada para a obtenção e distribuição de benefícios (contratualização e coacção), avança para a sua teoria das instituições para a gestão colectiva de recursos e dos problemas a que terá de dar resposta. São levantados três problemas básicos – o problema do suprimento de instituições (dilema de segundo grau), o problema do empenhamento credível e a questão da monitorização recíproca.

*O suprimento de instituições* já foi referido e relaciona-se com os custos da tarefa de definir regras que regulam a apropriação. Ostrom cita uma teoria em que a criação de regras que beneficiariam todos os utilizadores quando em vigor, não ocorre devido ao incentivo individual a não participar nos custos de criação da instituição, quando não poderá ser excluído do benefício colectivo que é a existência de uma instituição reguladora do uso e gestão do recurso. No entanto o que se verifica é que existem em funcionamento sistemas de recursos de propriedade em comum em que as instituições estão em vigor e são inclusivamente sujeitas a alterações e ajustamentos. O que não fica claro é se o fenómeno do *free-rider* nestas situações tem ou não importância ou se o estabelecimento de relações de confiança e de sentido de comu-

nidade contribui decisivamente para a participação generalizada no provimento de instituições.

*O envolvimento e empenhamento* de cada agente na aceitação das instituições podem ser positivos numa fase inicial, para que se estabeleça um consenso generalizado em torno dos benefícios colectivos que se espera ser possível obter a longo prazo. Este consenso não é difícil de atingir se a avaliação individual dos benefícios futuros no seio da instituição a vigorar tiver um valor superior ao sacrifício que implica refrear o ritmo extractivo de unidades de benefício ou ter de contribuir para a manutenção do recurso no curto prazo. No entanto, em fases posteriores, os benefícios potenciais de violar alguma ou algumas das regras instituídas podem ser bastante elevados para o utilizador individual e fornecer-lhe incentivos fortes nesse sentido, mesmo que haja uma sanção para punir o incumprimento (só efectiva se o seu valor vezes a probabilidade de se ser descoberto ultrapassar o valor do benefício marginal de violar as regras). O que se desenha é que cada participante num sistema de recursos de uso comum com regras instituídas tem de decidir em cada momento se cumpre ou viola alguma das disposições institucionais que antes se comprometera a cumprir.

A coacção pode ser apontada como solução. Um autor refere que a existência de uma autoridade externa que se encarregue de aplicar pesadas sanções aos transgressores resolve o problema do empenhamento credível, embora não se esclareça o que pode levar essa autoridade a envolver-se na monitorização e punição de transgressões no sistema de recursos de uso comum.

No entanto o problema continua a ser o de perceber porque e como é que o grupo auto organizado de utilizadores do recurso resolve entre si o problema do empenhamento credível. Têm de encontrar motivação para monitorizarem o uso e aplicarem sanções de forma a manter elevados os padrões de conformidade com as regras.

O problema da *monitorização* é difícil de resolver apenas dentro dos limites da lógica da acção colectiva. O modo e a razão pela qual um conjunto de participantes num

sistema de recursos de uso comum se envolve em actividades de fiscalização mútua em relação ao cumprimento de regras por eles próprios delineadas não são claros. A teoria diz que o processo de monitorização não se vai desencadear, tal como fica expresso no exemplo referido por Ostrom (1990) acerca de um estudo de participação sindical.

Verificamos no entanto que houve grupos de indivíduos que desenharam o seu próprio modelo institucional para gerir sistemas de recursos de uso comum, empenharam-se em seguir as disposições previstas e aplicam sistemas de verificação de conformidade com as posturas acordadas. O que Ostrom fez foi tentar perceber e explicar as razões e a forma como essas instituições foram construídas e se mantêm em funcionamento, identificando os factores chave que condicionam a construção dessas instituições.

O primeiro passo foi romper com as abordagens clássicas que enquadravam os problemas de propriedade de uso comum simplesmente como casos de *dilema do prisioneiro*. Desta forma Ostrom (1990) parte de um conjunto de pressupostos distintos dos das abordagens mais clássicas:

1. Os participantes numa situação de uso de recursos em comum enfrentam uma variedade de problemas de apropriação e de provimento cujas estruturas variam de um contexto para outro, em função dos valores assumidos por parâmetros subjacentes.
2. Os participantes têm de oscilar entre distintos níveis de análise e contextos de acção.

Como consequência destes pressupostos, Ostrom definiu as bases de uma abordagem mais complexa que a que as teorias da acção colectiva utilizam.

### *Apropriação e provimento*

Os problemas relativos à *apropriação* surgem num contexto em que os participantes se preocupam com as consequências dos vários métodos de alocação de uma quantidade fixa (e independente do tempo) das unidades do recurso sobre os benefícios líquidos a obter. Neste contexto o objectivo vai ser o de conseguir evitar a dissipação de rendas, a incerteza e os conflitos em torno da atribuição de direitos sobre as unidades de recurso.

As questões relativas ao *provimento* dizem respeito aos efeitos que resultam de formas alternativas de atribuir competências relativas às acções de construção, manutenção ou restauro do sistema de recursos ao longo do tempo. A preocupação neste contexto é a de garantir a realização de investimentos no recurso de forma a criar, manter, restaurar ou aumentar a sua produtividade. Neste caso o problema é mais complicado de resolver por ter efeitos a longo prazo. A apropriação relaciona-se com a utilização do fluxo de benefícios do recurso, enquanto o provimento visa questões relativas ao seu *stock*. Ambas as questões surgem em todos os tipos de situações de recursos de uso comum, a resposta a qualquer das questões tem de ser consistente com a resposta à outra. Em particular, se o problema da apropriação não for resolvido é impossível garantir a resolução do problema do provimento. A estrutura de ambas as questões vai depender de atributos físicos do recurso, das regras em vigor e das características dos indivíduos envolvidos em cada situação específica.

Através da análise comparativa de quatro estudos de caso de sistemas de recursos de uso comum com elevada resiliência (entre os 100 e os mais de 1000 anos de duração), Ostrom (1990) sintetizou um conjunto de princípios de constituição que a seguir se enumeram:

1. Fronteiras claramente definidas no que respeita ao próprio recurso mas também aos direitos de acesso dos participantes.
2. Adequação e consistência entre as regras (de apropriação e provimento) e as condições locais.
3. Mecanismos de escolha colectiva na tomada de decisões em relação às regras em vigor.
4. Monitorização eficaz do acesso e uso do recurso comum directamente por parte dos participantes ou em seu nome.
5. Mecanismos internos e autónomos de punição escalonada para os transgressores das regras estabelecidas.
6. Mecanismos de arbitragem e resolução de conflitos em torno do uso e gestão do recurso.
7. Reconhecimento de direitos de autonomia organizativa por parte de autoridades de nível superior.
8. Gestão integrada de sistemas mais alargados de recursos de uso comum, com diferentes níveis coordenados de exercício de atribuições.



Sistemas de uso de recursos em comum que partilhem estes aspectos têm, segundo a autora, maiores probabilidades de se manterem ao longo do tempo com robustez reforçada.

Este dispositivo teórico tem enquadrado as preocupações, discussões e desenvolvimentos em torno dos recursos de uso em comum nos últimos anos. Algumas questões têm surgido na literatura que suscitam novas vias de investigação e perspectivam a necessidade de um esforço de extensão e revisão dos dispositivos teóricos em uso.

Wilson (2002) aborda a questão da dificuldade de gestão em sistemas de recursos biológicos complexos explorados em comum devido à incerteza quanto à disponibilidade do recurso ao longo do tempo, utilizando como referência e exemplo o caso dos recursos pesqueiros oceânicos. A questão da não linearidade de efeitos e da natureza complexa e de mutação constante destes sistemas, não são compatíveis com previsões a longo prazo e portanto com o processo clássico de definição de restrições quando não se pode prever qual o efeito das restrições sobre o sistema de recursos. É também levantada a questão de saber qual o tipo de instituição adequada para melhorar o nível de conhecimentos acerca destes recursos, a possibilidade de os avaliar e levar o conhecimento do estado previsível de evolução do recurso até ao nível dos participantes individuais, para que possam fazer depender a sua decisão de participar no arranjo de utilização colectiva do recurso de uma previsão das vantagens individuais decorrentes da evolução dos benefícios a gerar pelo recurso como consequência de comportamentos auto-restritivos.

McCay (2002) analisa a questão da formação inicial de instituições para a gestão de recursos de uso comum. Identifica e enumera as múltiplas razões necessárias para que surja uma instituição que envolva os utilizadores num sistema de gestão de recursos de uso em comum. Levanta a interessante hipótese que grupos de indivíduos poderem criar instituições por razões bastante distintas do simples desejo de gerir um recurso comum de forma eficiente e sustentável. Nalguns casos a principal

ou única preocupação pode ser apenas o minimizar de conflitos. Assenta a sua análise numa perspectiva alargada que considera que as instituições em vigor vão bastante além do que se considera na teoria das instituições e da lógica da acção colectiva. Para além da avaliação dos benefícios individuais e do papel que a sua percepção tem no desencadear de acção colectiva e emergência de instituições apenas como conjuntos de regras, McCay integra na sua análise perspectivas que englobam o reconhecimento e identificação de valores, normas e cultura embebidas na construção institucional do sistema de gestão dos recursos de uso comum.

Nesta perspectiva, ao indivíduo como unidade racional de base do sistema, é reconhecida muito menos importância que nas abordagens clássicas e introduz-se a possibilidade de se contemplarem comportamentos irracionais ou arracionais para além dos puramente materialistas. A abordagem apenas centrada no indivíduo e nas suas motivações próprias marginaliza questões que se prendem com as inter-relações dentro de e entre colectividades e ainda as escolhas e acções dos indivíduos estão situadas, são influenciadas e pertencem a um contexto de fenómenos sociais e culturais mais alargados.

Uma terceira via de abordagem (Richerson, Boyd et al. 2002) é a que situa os problemas de acção colectiva no contexto da moderna teoria da cultura evolucionista, sugerindo o ponto de vista que, em organismos com cultura, o altruísmo pode ser uma característica frequente.

Estas três vias de abordagem parecem sugerir novas áreas onde se podem desenvolver estudos de sistemas de recursos de uso em comum e obter contribuições para o corpo teórico de abordagem do problema institucional associado.

O estudo do uso de recursos em comum progrediu muito desde o artigo de Hardin em 1968. Foi recolhido até ao presente um considerável volume de informação sobre o uso e gestão concretos de recurso em regime de propriedade comum. Têm sido dados importantes contributos para a constituição de formulações teóricas que reflectem de forma mais satisfatórias do que a do modelo esquemático de Hardin as

situações encontradas em contextos empíricos. As variáveis críticas para a emergência e sucesso de instituições eficazes na gestão e manutenção de recursos de uso em comum têm sido identificadas. Têm sido propostos modelos úteis na interpretação de situações de uso comum de recursos e têm integrado contributos e resultados provenientes de diversas disciplinas científicas, métodos de investigação e tipos de recursos no apoio à evolução de teorias e modelos e começa a contribuir de forma útil para o apoio à decisão dos gestores de sistemas de recursos de uso em comum (Stern, Dietz et al. 2002).

### *Quadros de análise*

Distintos quadros de análise têm sido propostos nos últimos anos para o estudo e diagnóstico da problemática da gestão de recursos de uso comum sob regimes de propriedade comum. Diferem entre si, essencialmente, no grau de especificação dos factores identificados e das relações entre eles assumidas. Um ponto de partida útil aos nossos objectivos, por se centrar preferencialmente na estrutura das relações em vez de procurar especificar de forma exaustiva as variáveis a considerar, é o trabalho de Oakerson (1992). No quadro conceptual que apresenta, acentua a relação entre a base física e tecnológica caracterizadora do recurso de uso comum a analisar e do grupo social a ele associado com o sistema de decisão e de organização social que emerge dessa base física e tecnológica. O propósito declarado do autor ao formalizar este quadro de análise é o de permitir a recolha de informação acerca de situações de gestão colectiva de recursos em distintos contextos de recursos de uso comum, pelo que a formulação do seu modelo é também suficientemente genérica. O que o modelo de Oakerson oferece é uma estrutura relacional que pode ser (e tem sido) a base para especificações muito mais detalhadas em casos específicos. As variáveis ou atributos que o modelo utiliza para descrever uma situação de propriedade comum de um recurso de uso comum agrupam-se em quatro conjuntos distintos: (1) os atributos físicos do recurso específico e a tecnologia utilizada na apropriação dos seus benefícios; (2) os processos e estruturas de tomada de decisão (organizações e

regras) que enquadram as relações dos utilizadores entre si e com outros agentes relevantes; (3) as opções estratégicas disponíveis e consequentes padrões de interacção entre os decisores envolvidos; e (4) resultados e consequências (Oakerson 1992).

O interesse do primeiro grupo de variáveis (atributos físicos e técnicos) relaciona-se, em primeiro lugar, com a necessidade de identificação de limites à capacidade produtiva e de sustentação do recurso, dadas as suas características físicas e a tecnologia extractiva utilizada. Concretamente permitir saber até que ponto e em que condições o recurso pode ser explorado em simultâneo por um dado número de utilizadores sem que o nível de benefícios gerados e a capacidade produtiva do recurso sofram diminuição (subtractabilidade). Em segundo lugar, permitir averiguar da exequibilidade de limitação de acesso ao recurso (exclusão) ou aos seus benefícios, considerando os respectivos atributos físicos e a tecnologia disponível. E em terceiro lugar, saber a que escala pode ser efectivamente gerido e aproveitado o recurso, ou seja, identificar claramente as fronteiras físicas do recurso e a que escala pode ser gerido sem que ocorram percas de benefício ou aumento da dificuldade (e custo) da sua gestão eficaz.

O segundo conjunto de atributos do quadro conceptual apresentado por Oakerson diz respeito às regras que estruturam as decisões individuais e colectivas em relação ao recurso de uso comum tal como é caracterizado em função do primeiro conjunto de atributos. A questão central deste grupo de atributos tem a ver com a detenção de poder e o exercício de autoridade no âmbito da gestão do recurso de uso comum. As variáveis a incluir neste grupo podem também ser caracterizadas como organizacionais ou institucionais e podem abranger arranjos dispersos envolvendo vários agentes dentro e fora do grupo de utilizadores e vários níveis de decisão sobrepostos. Consideram-se três subconjuntos de níveis de tomada de decisão: o primeiro diz respeito a regras operacionais, as quais respeitam ao uso corrente do recurso. Estas regras tendem a definir as limitações que se aplicam à acção de apropriação dos benefícios resultantes do recurso por parte dos participantes. O segundo nível diz respeito ao modo de tomada de decisão no contexto colectivo. Compreende as

regras internas segundo as quais os indivíduos participantes articulam os princípios e regras da acção colectiva e do exercício da propriedade comum. As regras de uso são definidas neste contexto, mas também as decisões relativas à realização de melhorias e contribuições para o recurso. Este nível de análise permite clarificar como são tomadas as decisões dentro do grupo e de que forma se define um determinado curso de acção. A fiscalização mútua, a resolução de conflitos, a definição e aplicação de penas a infractores das regras de uso e o modo como os direitos inerentes aos membros do grupo podem ser exercidos, fazem parte das acções e decisões tomadas neste contexto. O terceiro nível diz respeito às estruturas de tomada de decisão exteriores ao grupo de utilizadores mas cuja acção é relevante para o funcionamento da comunidade e a sua relação com o recurso. O nível de articulação entre as estruturas de tomada de decisão externas ao grupo e o funcionamento do grupo em termos de capacidade de acção colectiva pode variar amplamente. Alguns enquadramentos externos podem ser meramente constitucionais, reconhecendo direitos de propriedade amplos sobre os recursos e estabelecendo a capacidade das comunidades locais de utilizadores de empreenderem acção colectiva em torno do seu aproveitamento. No outro extremo podem ser encontradas situações em que as comunidades locais podem depender de decisores externos para a definição de regras de uso e para a fiscalização do seu cumprimento, substituindo arranjos de propriedade comum por controlo através de agentes externos. Neste caso os arranjos externos são de natureza burocrática e caracterizam-se pela aplicação de regras definidas pelo governo central e aplicadas por funcionários de organismos locais. As instituições do Estado, como o governo, os tribunais e o poder autárquico podem ser agentes de decisão envolvidos nestes processos, em maior ou menor escala. Outro tipo de articulação é a que se dirige aos mercados externos à comunidade local. Os mercados definem os parâmetros económicos relevantes quer para as decisões relativas à gestão do recurso comum quer para as decisões individuais dos membros da comunidade.

O terceiro conjunto de elementos caracterizadores dirige-se à dinâmica de interacção entre padrões de comportamento observáveis e níveis de regras aplicáveis ao siste-

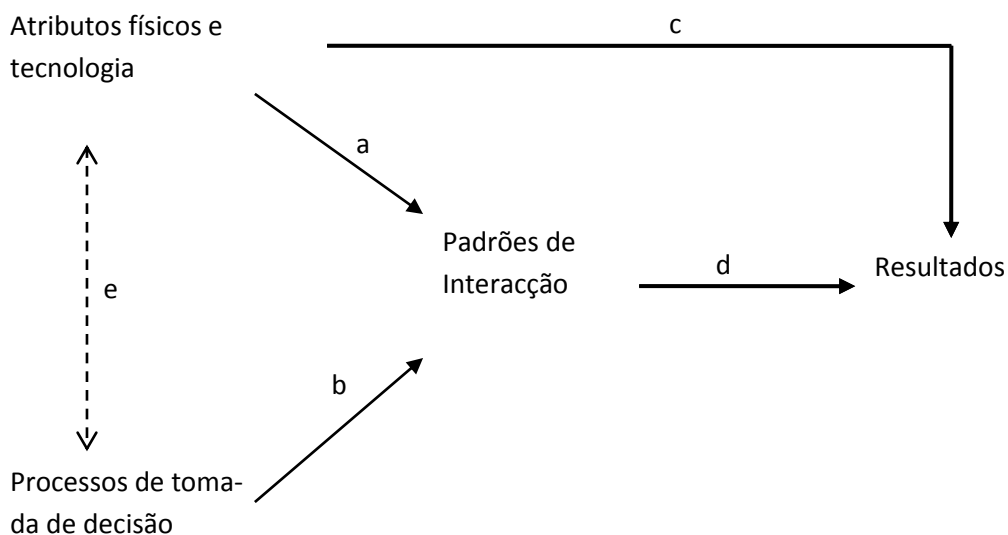
ma de recurso de uso comum. Entre as regras e os comportamentos observados, situam-se os processos mentais individuais e as decisões dos membros do grupo de utilizadores do recurso. Dadas as características físicas do recurso no contexto da tecnologia disponível, por um lado, e os arranjos de tomada de decisão disponíveis para a governação do seu uso, por outro, os indivíduos fazem escolhas das quais emergem padrões de interacção (Oakerson 1992). Neste grupo de variáveis tenta-se prever o comportamento individual de cooperação ou de deserção face às regras operacionais ou de acção colectiva em uso pesando os incentivos positivos e negativos que os agentes individuais enfrentam. Por seu lado as regras de acção colectiva procuram na sua essência fazer pender a acção individual no sentido da cooperação e da reciprocidade, mas estas dependem, em última análise, do juízo individual dos incentivos e desincentivos enfrentados.

O quarto grupo de atributos observáveis engloba os resultados da interacção dos três grupos de aspectos considerados anteriormente. Os padrões de interacção produzem resultados físicos, observáveis no recurso de uso comum, passíveis de avaliação. A recolha de informação relativa este grupo de atributos implica que se estabeleçam critérios de avaliação e que se procure medir as consequências para os utilizadores do recurso e para outros envolvidos, de acordo com os critérios utilizados. O estudo de consequências é frequentemente assente em critérios que procuram reflectir eficiência e equidade. No entanto, para que a análise tenha utilidade, torna-se necessário assentar estes critérios abstractos em medidas operacionais de forma a ser possível a avaliação objectiva das consequências específicas. A consideração do aspecto de eficiência num sistema de recursos de uso comum prende-se com a intensidade de exploração. As características físicas e técnicas do recurso permitem a indicação de uma taxa considerada óptima de exploração do recurso. Note-se que, tanto a exploração excessiva como o subaproveitamento do recurso são consideradas ineficientes segundo este ponto de vista. O critério Paretiano de melhoria obténivel pode ser usado, embora seja pouco provável e irrelevante em termos práticos a possibilidade de saber se é possível atingir uma solução óptima devido ao custo de informação e ao

custo de promover acção colectiva nesse sentido. Para além do aspecto da eficiência, outra questão importante quando se avalia o desempenho de um sistema de gestão colectiva de um recurso de uso comum é a da equidade. Neste contexto interessa procurar saber se os indivíduos participantes no uso e gestão do recurso têm acesso a uma parcela de benefícios justa e proporcional à sua contribuição em termos de acção colectiva. Se existirem inequidades na distribuição dos benefícios, a reciprocidade inerente ao sistema pode sofrer deterioração, resultando numa redução de eficiência. O problema operacional reside no entanto na medição da equidade, que é ainda mais difícil que a medição da eficiência. Pode-se, em última análise, avaliar o grau de satisfação dos utilizadores com os arranjos institucionais de acesso aos benefícios.

O objectivo de agrupar as características de um sistema de propriedade colectiva de um recurso de uso comum nas categorias definidas é o de estudar a natureza das relações que se estabelecem entre elas. O seguinte fluxograma representa o quadro de análise concebido por Oakerson (1992) em que se evidencia a forma como cada conjunto de atributos se relaciona com os restantes.

**Diagrama 1 - Quadro de análise para instituições de propriedade comum**



Fonte: Oakerson (1992)

Ambos os atributos físicos e tecnológicos do recurso em conjunto com os processos de tomada de decisão vão influenciar os padrões de interacção que se combinam com os atributos físicos e tecnológicos para produzir resultados. As linhas “a” e “b”, no fluxograma, representam ligações causais não predeterminadas, mas simplesmente restringidas, quer pelo ambiente físico, quer pelas regras em uso. As linhas “c” e “d” representam relações causais mais fortes, no sentido de que não dependem da capacidade discricionária dos agentes envolvidos. Sobressai do diagrama que as características técnicas e físicas do recurso afectam o resultado por duas vias distintas, uma através dos padrões de interacção gerados na comunidade e outra de forma directa e independente da acção humana. Daqui se conclui que este quadro de análise dá uma importância elevada às características físicas e tecnológicas do aproveitamento do recurso, uma vez que, mesmo quando ignoradas nos processos de tomada de decisão acabam por influenciar directamente os resultados. Já os processos de tomada de decisão não têm influência sobre os resultados de forma independente do processo de escolha e interacção dos agentes envolvidos. As instituições constituem restrições apenas tornadas operacionais através das acções, decisões e conhecimentos humanos. Os processos e acordos de tomada de decisão precisam de ser entendidos como colectivamente compreendidos e aplicados pela comunidade de decisores relevantes em cada contexto.

Note-se que a utilização recomendada deste quadro de análise é a de se começar por uma avaliação do estado do recurso e da comunidade de utilizadores e trabalhar de trás para a frente, procurando respostas para a razão da existência de problemas no exame das condições de interacção entre os agentes envolvidos, ou directamente nas características físicas e tecnológicas do recurso. A pesquisa por respostas não fica por este nível, progredindo para a análise da forma como as características físicas e tecnológicas do recurso e os processos de tomada de decisão afectam conjuntamente os padrões de interacção entre os agentes envolvidos. Os resultados revelam o efeito de uma dificuldade que se manifesta comportamentalmente nos padrões de interacção, mas a fonte do problema situa-se numa falta de congruência entre os dois primeiros

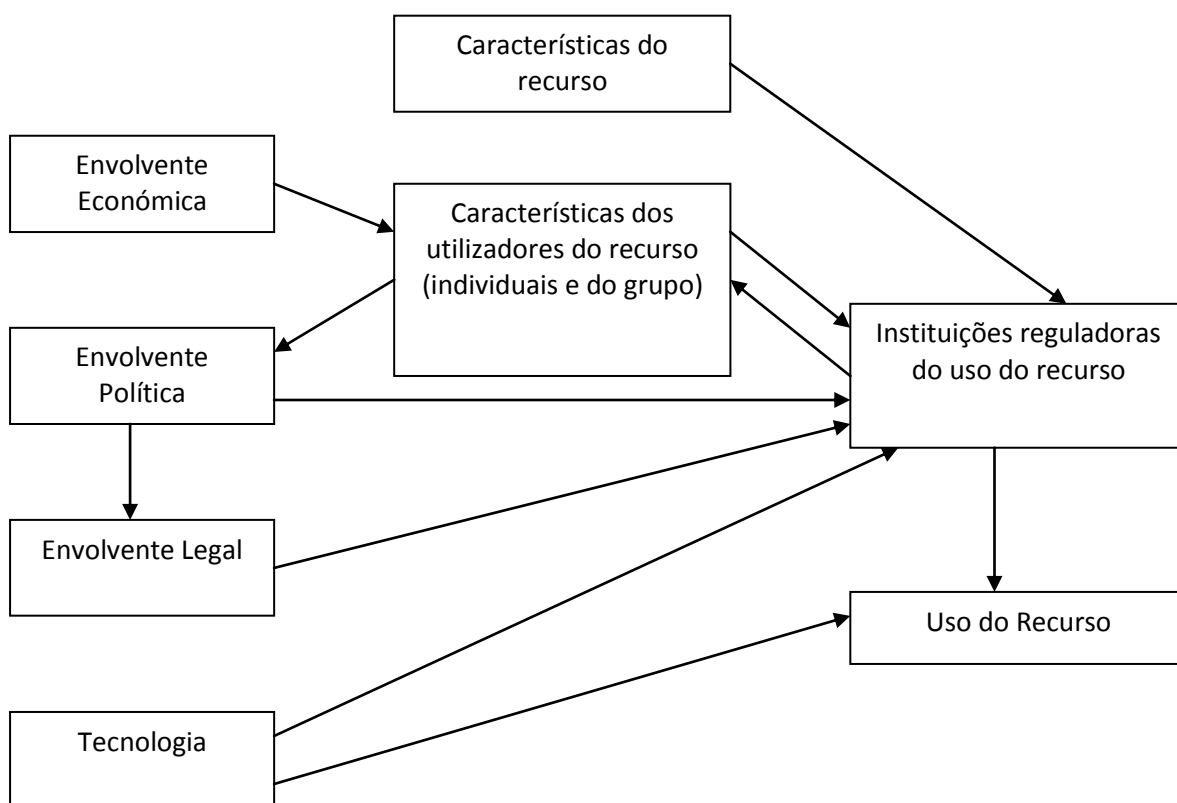


conjuntos de atributos: uma desadequação entre as características físicas e tecnológicas do recurso e os processos de tomada de decisão que governam o seu uso. Esta relação é a que aparece referida pela letra “e” no “*Quadro de análise para instituições de propriedade comum*”. A linha tracejada representa uma relação, não causal, entre os dois grupos de atributos, apenas por desígnio humano na formulação dos processos de tomada de decisão. A não existência de uma boa aderência entre estes dois grupos de características leva a que a estrutura de incentivos presentes gere efeitos perversos ao nível dos padrões de interacção com consequências indesejáveis para o recurso e os seus utilizadores (Oakerson 1992).

Outros quadros analíticos têm sido propostos (Ostrom 1990; Meinzen-Dick, Knox et al. 2002; Dolsak and Ostrom 2003), focando e especificando melhor alguns dos aspectos subjacentes ao modelo mais geral de Oakerson, mas dando mais relevo a questões como a acção colectiva e os direitos de propriedade ou como veremos no modelo seguinte, ao ambiente envolvente externo.

Os factores de que depende o aproveitamento e gestão colectiva de recursos de uso comum, podem ser agrupados em múltiplas categorias. As ligações entre estas categorias e o uso destes recursos encontram-se representadas no fluxograma da página seguinte (Dolsak and Ostrom 2003).

**Diagrama 2 - Factores que afectam o aproveitamento de um recurso de uso comum**



Fonte: Dolsak e Ostrom (2003)

A envoltente económica externa tem influência determinante sobre as características dos utilizadores, quer em termos de preferências, quer de recursos individuais disponíveis. Os mercados dos produtos e serviços obtidos do recurso e os mercados das fontes alternativas de rendimento para os utilizadores (trabalho e produtos dos recursos privados) são particularmente importantes neste contexto.

O ambiente político e o contexto legislativo são determinantes do processo de reconhecimento e viabilização de instituições para a governação de recursos de uso comum e legitimação do direito dos utilizadores destes recursos a constituírem as suas próprias instituições para a gestão do uso destes recursos. O contexto político e ideológico, através do processo de selecção do partido político no poder, vai afectar as políticas escolhidas e delineadas no âmbito legislativo com aplicação nesta área. Os factores tecnológicos vão estar presentes quer na capacidade de monitorização do uso, tendo influência a nível das instituições de gestão, quer no próprio modo de

exploração do recurso, definindo os meios utilizados na extracção e apropriação de benefícios (Dolsak and Ostrom 2003).

As características específicas de determinado recurso de uso comum e dos seus utilizadores influenciam as instituições que governam a sua exploração. Quanto mais uniforme, simples e de menor escala for o recurso, mais fácil se torna a formalização de instituições para o seu aproveitamento e prevenção da sua exploração excessiva. A questão da dimensão física do recurso não é fácil de tratar, embora a abordagem em termos de escala – recursos locais, regionais e globais – já permite mais funcionalidade, mas pode exigir uma redefinição do recurso quando a escala considerada se altera e a relevância e significado do recurso obrigam a considerar outros interesses e motivações (Geores 2003). Em certos casos, a escala pode ser tomada como uma aproximação à dimensão do recurso e refere-se que os recursos locais são mais facilmente monitorizados porque os fluxos de benefícios e os próprios *stocks* são controláveis com tecnologias mais acessíveis que no caso dos recursos regionais ou globais. De igual modo, quanto mais complexo for o recurso, com externalidades negativas, mais difícil é a sua gestão e conseqüentemente a construção de instituições adequadas ao seu uso sustentável, e mais evoluídas e sofisticadas terão de ser as tecnologias a usar na monitorização do recurso (Dolsak and Ostrom 2003).

As características individuais dos utilizadores do recurso, tais como as suas preferências e capacidades, bem como as características do grupo (coesão, homogeneidade, dimensão e confiança) influenciam as instituições de gestão do recurso. Em relação à dimensão do grupo de utilizadores, a delegação da gestão em agentes exteriores ao grupo pode tornar não linear a relação entre tamanho do grupo de utilizadores e sucesso na monitorização do uso (acção colectiva), um estudo recente parece sugerir que grupos de dimensão média têm maior êxito na monitorização do uso do recurso do que grupos pequenos ou grandes, quando esta é delegada em terceiros (Agrawal and Goyal 2001). A gestão e exploração do recurso são assim influenciadas pelas instituições reguladoras do seu uso e pelas tecnologias disponíveis. As relações apresentadas e representadas no fluxograma anterior têm sido amplamente estudadas e

descritas na literatura, apoiando-se em número significativo de estudos empíricos (McCay and Acheson 1987; Ostrom 1990; Bromley 1992; Baden and Noonan 1998; Gibson, McKean et al. 2000).

Para uma tentativa de síntese e de identificação das variáveis relevantes que têm sido identificadas em diversos estudos de recursos de uso comum geridos por instituições de propriedade colectiva, é muito útil a meta-análise realizada por Agrawal (2001; 2002).

Este autor, partindo da análise das conclusões de diversos autores, sintetiza de forma crítica as formulações que apontam para as condições que facilitam a gestão de recursos de uso em comum, de forma sustentável, sob um regime de propriedade comum. Apoiando-se nos trabalhos de referência de Wade (1988), Ostrom (1990) e Baland e Platteau (1996), Agrawal sintetiza os factores que estes autores consideraram fundamentais para a emergência de instituições sustentáveis e para a prática de uma gestão sustentável de recursos de uso comum. Todos estes trabalhos se apoiam na evidência resultante de extensos estudo empíricos efectuados em diferentes partes do mundo e em relação a diversos tipos de recursos naturais e assentando em distintos contextos metodológicos e variáveis. Em comum aos três trabalhos, sobressai a preocupação de síntese relativamente aos aspectos considerados fundamentais para a emergência e prevalência de instituições de acção colectiva na gestão de recursos naturais de uso comum. A lista de factores, agrupados por classes e indicando os contributos dos autores referidos é apresentada no Quadro 1.

**Quadro 1 - Condições críticas facilitadoras da sustentabilidade de instituições de gestão de recursos de uso comum<sup>1</sup>**

1. Características do sistema de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Reduzida dimensão (RW)</li> <li>ii. Fronteiras bem definidas (RW, EO)</li> <li>iii. Baixa mobilidade das unidades de recurso</li> <li>iv. Possibilidade de armazenagem dos benefícios do recurso</li> <li>v. Previsibilidade</li> </ul>
2. Características do grupo de utilizadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Reduzida dimensão (RW, B&amp;P)</li> <li>ii. Fronteiras claramente definidas (RW, EO)</li> <li>iii. Normas partilhadas (B&amp;P)</li> <li>iv. Outras experiências comuns de sucesso - Capital Social (RW, B&amp;P)</li> <li>v. Liderança adequada – Jovem, familiarizado com ambiente externo em mudança, boas ligações às elites tradicionais locais (B&amp;P)</li> <li>vi. Interdependência entre os membros do grupo (RW, B&amp;P)</li> <li>vii. Heterogeneidade de recursos, identidades e interesses homogêneos (B&amp;P)</li> <li>viii. Baixos níveis de pobreza</li> </ul>
1. e 2. Relação entre as características do recurso e as do grupo	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Localização do recurso coincide com localização da comunidade (RW, B&amp;P)</li> <li>ii. Dependência elevada dos membros da comunidade em relação ao recurso (RW)</li> <li>iii. Distribuição equitativa dos benefícios dos recursos comuns (B&amp;P)</li> <li>iv. Baixos níveis de procura por parte dos utilizadores</li> <li>v. Mudança gradual dos níveis de procura por parte dos utilizadores</li> </ul>
3. Desenho Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Regras simples e fáceis de entender (B&amp;P)</li> <li>ii. Regras de acesso e gestão delineadas localmente (RW, EO, B&amp;P)</li> <li>iii. Facilidade em fazer cumprir as regras (RW, EO, B&amp;P)</li> <li>iv. Punições por incumprimento proporcionais e progressivas (RW, EO)</li> <li>v. Possibilidade de monitorização e resolução de conflitos a baixo custo (EO)</li> <li>vi. Responsabilização de monitores e outros agentes com responsabilidade especiais, perante os utilizadores (EO, B&amp;P)</li> </ul>
1. e 3. Relação entre o recurso e as instituições	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Ajustar as limitações à exploração do recurso à sua capacidade de regeneração ou de produção de benefícios (RW, EO)</li> </ul>
4. Ambiente externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>ii. Estado <ul style="list-style-type: none"> <li>a. O governo central não deve enfraquecer a autoridade local (RW, EO)</li> <li>b. Apoio das autoridades externas de fiscalização (B&amp;P)</li> <li>c. Ajudas externas adequadas para compensar os utilizadores pelo ao esforço de conservação (B&amp;P)</li> <li>d. Níveis encadeados de apropriação, provimento, monitorização e punição e de gestão (EO)</li> </ul> </li> <li>iii. Tecnologia <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Meios de exclusão de baixo custo (RW)</li> <li>b. Tempo para adaptação a novas tecnologias relacionadas com os recursos de uso comum</li> </ul> </li> <li>iv. Baixo nível de articulação com os mercados</li> <li>v. Alteração gradual da articulação com os mercados</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Agrawal (2001)

<sup>1</sup> RW – Robert Wade (Wade, R. (1988). Village republics: Economic conditions for collective action in South India. Oakland, ICS Press., EO – Elinor Ostrom (Ostrom, E. (1990). Governing the commons the evolution of institutions for collective action. Cambridge, Cambridge University Press., B&P – Baland e Platteau (Baland, J. M. and J. P. Platteau (1996). Halting degradation of natural resources: Is there a role for rural communities? Oxford, Clarendon Press.)

Para além da recolha e agrupamento em classes dos factores referidos por cada autor, Agrawal (2001; 2002), baseando-se em trabalhos de outros autores, complementa-os em áreas importantes que considera terem sido pouco valoradas, concretamente no que respeita às características do recurso; às condições sociais, institucionais e físicas externas; relações com os mercados, perfil demográfico, tecnologia e papel do Estado. Agrawal termina reconhecendo o grande contributo que se tem acumulado na literatura em termos de identificação dos factores determinantes do sucesso de regimes de gestão em comum de sistemas de recursos naturais, mas chamando também a atenção para a limitação que representa o grande número de variáveis identificadas, todas com importância crítica e da dificuldade que esse facto pode representar para a investigação nesta área. Em particular devido ao facto de muitas das variáveis dependerem umas das outras e também de grande parte dos estudos que as identificaram serem estudos de caso, em que os mais extensos não abrangem mais de 15 ou 30 casos na amostra estudada, o autor recomenda que futuros estudos de caso nesta área utilizem as mesmas variáveis e métodos para permitir comparabilidade. Outra via apontada é a da realização de estudos que investiguem relações de causalidade entre variáveis seleccionadas e entre casos que permitam comparabilidade.

## Devolução e co-gestão de Recursos

Actualmente discutem-se processos de *devolução* total ou parcial do controlo de sistemas de recursos naturais de agências estatais para comunidades locais auto-organizadas como parte fundamental de um mecanismo conducente à preservação desses recursos (Meinzen-Dick and Knox 1999).

A análise de instituições, dos direitos de propriedade e a teoria da acção colectiva fornecem os princípios e as ferramentas necessárias para se construir um quadro analítico para os processos de devolução da gestão de recursos naturais de uso comum aos seus utilizadores. (Agrawal and Ostrom 1999).

Nestes processos, o Estado transfere funções que lhe estão atribuídas para outras entidades fora da sua esfera própria. A profundidade e extensão, a par com a designação habitual, do processo de redução do papel do Estado, podem variar de forma marcada. Se, por exemplo o Estado transfere de forma mais ou menos completa o poder de controlo sobre os recursos para grupos de utilizadores locais, o resultado pretendido designa-se frequentemente na literatura como *Gestão de Recursos com Base Comunitária*. Se o Estado retém um papel ainda importante na gestão, em conjunto com um poder acrescido dos utilizadores sobre o recurso, o termo adequado para designar a situação é de *Gestão Conjunta ou co-gestão* (Meinzen-Dick and Knox 1999).

Frequentemente o processo de devolução faz parte de um conjunto de políticas relacionadas entre si, em que os organismos centrais do governo transferem direitos e responsabilidades para instituições mais localizadas. Meinzen-Dick e Knox (1999) apresentam um quadro conceptual para estes processos, no qual são distinguidas duas dimensões: uma relacionada com os níveis entre os quais ocorre transferência de controlo e outra distinguindo diferentes sectores da sociedade para os quais a

transferência ocorre. Neste quadro conceptual são definidos diferentes processos de redistribuição de responsabilidades de gestão dos recursos naturais:

*Desconcentração*, em que o poder de tomada de decisão passa a ser exercido por uma entidade governamental de nível hierárquico mais baixo. Este tipo de mudança é o mais atenuado e com menos consequências práticas na gestão do recurso. A supervisão do processo de gestão continua a depender do governo central. Apenas poder de decisão sobre gestão corrente é transferido.

*Descentralização* é o processo de transferência de responsabilidades de decisão e financeiras do governo central e dos seus organismos para os órgãos de poder regional ou local. Embora sejam ainda órgãos do Estado, a proximidade e a responsabilização política face às populações locais é mais elevada, incluindo os utilizadores dos recursos naturais e outros residentes na área de actuação.

*Devolução*, que é o processo que vamos focar com mais detalhe, implica a transferência de direitos e responsabilidades para grupos de utilizadores ao nível local. Estes grupos organizam-se em estruturas próprias que respondem perante os seus membros, normalmente os usufrutuários do recurso em causa, mas não são representantes de outros indivíduos na comunidade local nem da sociedade no seu todo.

*Privatização* refere-se ao processo de transferência do sector público para o sector privado, quer assumam a forma de grupos ou de indivíduos, quer tenham ou não fins lucrativos. Estas entidades responderão pela gestão do recurso apenas perante os accionistas (empresas) ou perante os doadores (ONG's).

É correcto considerar os grupos de utilizadores como entidades de tipo privado, no entanto distingue-se a *Privatização* da *Devolução* pelas dinâmicas internas específicas de cada categoria e pelos critérios de definição dos dois tipos de estrutura social.

Dando suporte as estas tendências de transferência de responsabilidades (e direitos) está o princípio geral de *subsidiariedade* segundo o qual o poder de tomada de decisão deve ser devolvido ao nível adequado mais baixo possível. Dentro desta tendência, as transferências de autoridade para níveis mais baixos de governo ou de orga-



nismos estatais (desconcentração e descentralização) representam a subsidiariedade vertical, enquanto a transferência dessas responsabilidades para instituições não estatais (grupos de utilizadores e outras entidades privadas) correspondem a formas de subsidiariedade horizontal. (Doring, 1997)

Embora neste ponto, o objectivo seja o de analisar com algum detalhe as características dos processos de transferência de responsabilidades e controlo sobre recursos naturais do Estado para grupos de utilizadores, o quadro mais geral apresentado ilustra o facto de este processo não ocorrer isolado e de que os actores institucionais envolvidos no uso e gestão de recursos naturais podem assumir diversas formas e serem movidos por distintas motivações. O governo, as estruturas de poder local, as empresas, bem como os grupos locais de utilizadores relacionam-se entre si no processo de gestão e uso dos recursos, pelo que todos deverão ser tidos em consideração (Meinzen-Dick and Knox 1999).

Os objectivos declarados e as razões subjacentes a um programa de devolução de controlo sobre recursos naturais podem ser tão diversos como as designações sob as quais se apresentam. É no entanto possível individualizar um conjunto de tópicos mais frequentes.

O reconhecimento da limitada eficiência do Estado na gestão de recursos naturais, em particular ao nível local, é uma das razões apontadas. Os organismos do Estado apresentam uma capacidade limitada na monitorização e controlo do uso de recurso com extensa distribuição espacial, como é o caso das áreas florestais, dos stocks de recursos piscícolas em constante movimentação ou dos recursos hídricos utilizados em grandes áreas de regadio. A utilização destes recursos pode estar submetida a regulamentos rigorosamente definidos pelo Estado, mas se este não tiver a capacidade de garantir o seu cumprimento, pouca relevância terão. Em contraste com esta capacidade estatal limitada, é possível encontrar muitos casos em que comunidades locais de utilizadores têm tido sucesso continuado na gestão deste tipo de recursos, por vezes durante períodos de tempo bastante longos (Meinzen-Dick and Knox 1999).

As razões apontadas por diversos estudos para esta constatação são, em primeiro lugar, o facto de frequentemente os utilizadores terem um conhecimento mais próximo e perfeito dos recursos que utilizam do que os organismos estatais. Isto é particularmente relevante quando os recursos apresentam elevada variabilidade espacial e sazonal. Outra razão apontada é a de que, dada a importância que o recurso assume para o modo de vida dos utilizadores locais, estes terão um elevado grau de motivação para assumirem a sua gestão mantendo a base produtiva do recurso ao longo do tempo (Banco Mundial, 1996).

Interesse pela opção de devolução do controlo aos utilizadores de um recurso natural, correspondem frequentemente a processos com raízes políticas diversas. A vontade de incentivar a participação pública directa em processos de decisão que lhes dizem respeito, ou quando se pretende aumentar a eficácia de determinadas políticas, envolvendo os seus destinatários na sua formulação e aplicação de forma directa, surge quando há uma preocupação em aprofundar o processo de governo democrático. Por outro lado, a privatização de recursos naturais tem sido também uma via pela qual o papel do Estado como gestor de recursos naturais tem recuado nas sociedades actuais.

Crises orçamentais e governos em busca de reformas da administração pública têm sido, igualmente, grandes impulsionadores de programas de devolução. Só os encargos salariais dos agentes do Estado encarregues da gestão destes recursos podem ascender a montantes muito elevados se se quiser garantir alguma eficiência na gestão destes recursos, mesmo não incluindo encargos com manutenção e investimento no recurso. O desempenho da integralidade das funções de gestão por parte do Estado ao longo de grandes áreas de floresta, extensas zonas de pesca ou importantes áreas irrigadas pode tornar-se in comportável em períodos de crise fiscal.

Apesar das considerações teóricas relativas à superioridade, em termos de eficiência, da gestão de recursos naturais por parte dos grupos de utilizadores desses recursos e de os programas de devolução serem cada vez mais frequentes em diferentes regiões

do mundo e em relação a distintos tipos de recursos naturais, os seus resultados práticos têm sido mistos em termos de sucesso. Foram mesmo registados casos de depleção da base produtiva do recurso sujeito a um processo de devolução. Os objetivos pretendidos em termos de impacto positivo na produtividade do recurso, equidade entre utilizadores, combate à pobreza e sustentabilidade institucional e ambiental são frequentemente falhados.

A acção colectiva e a capacidade de auto organização têm de estar subjacentes a um processo de devolução bem sucedido (Agrawal and Ostrom 1999).

O sucesso de um processo de devolução não está garantido à partida. A emergência, a nível local, de uma capacidade de gestão suficientemente forte não é um processo automático.

Para percebermos quais os factores envolvidos neste processo, vamos analisar o quadro conceptual que para ele tem sido definido por diversos autores. A construção do quadro conceptual assenta no conceito de acção colectiva mas também no aprofundamento da questão dos direitos de propriedade.

### *Acção colectiva e direitos de propriedade*

Os projectos de devolução de gestão de recursos naturais assentam no pressuposto de que o grupo de utilizadores desse recurso irá assumir o papel anteriormente atribuído ao Estado. Este novo papel dos utilizadores torna necessário que empreendam um processo de acção colectiva para que a actuação dos membros individuais seja coordenada, sejam definidas regras reguladoras do uso, se fiscalize a sua aplicação e se sancionem os transgressores e ainda se possam obter os meios necessários para a manutenção e investimento no recurso.

Quando procuramos uma definição de acção colectiva, podemos fixar-nos numa das mais concisas: acção levada a cabo por um grupo (directamente ou em seu nome através de uma organização) na persecução dos seus interesses partilhados (Marshall 1998). Esta acção, conscientemente empreendida, visará um conjunto de tarefas

colectivas que incluirão, entre outras, a de realizar investimentos no recurso e excluir os não membros dos benefícios directamente apropriáveis gerados pelo recurso.

Sendo uma definição de âmbito alargado, permite incluir, quer grupos “primários” de dimensão limitada em que existem relações próximas de conhecimento mútuo entre os seus membros, quer grupos “secundários” de elevada dimensão e com uma estrutura mais formal e complexa. Situações de acção colectiva sustentáveis ao longo do tempo incluem a definição e aplicação de regras e a existência de estruturas para a tomada de decisão. No caso da gestão de recursos naturais as regras dirão respeito a modo de uso ou de abstenção de uso do recurso, bem como processos de controlo e punição de transgressões e também de resolução de conflitos (Ostrom 1990). Nos *grupos primários* em que as acções de cada indivíduo se encontram sob observação directa e juízo por parte dos outros membros do grupo, os mecanismos de orientação da acção colectiva são a solidariedade, reciprocidade e pressão social baseadas em normas e valores partilhados. Nos *grupos secundários* torna-se mais difícil que as decisões sejam tomadas apenas por mecanismos consensuais de grupo, pelo que se torna necessário existirem estruturas representativas que actuem em seu nome. No entanto não é indispensável que a acção colectiva seja servida por uma estrutura organizativa formal, no entanto a sua eficiência pode ser reforçada ou mais eficiente em certas funções (Meinzen-Dick, Raju et al. 2002).

A escala espacial da maior parte dos sistemas de regadio, florestas, pastagens e recursos pesqueiros, não podem ser exclusivamente geridos a nível individual ou familiar (Knox-McCulloch, Meinzen-Dick et al. 1998). A existência de um mecanismo de regulação para estes sistemas pode ser proporcionada pelo Estado e seus organismos específicos em cada área (com maior ou menor eficácia). Num contexto de devolução, em que o Estado cesse o desempenho das funções de regulação e coordenação, se da parte dos utilizadores não existir alguma forma de acção colectiva local, essas funções deixarão de ser desempenhadas, com prejuízo para as condições de utilização do recurso e a para a sua própria preservação.

Outra vertente que torna necessária a existência de acção colectiva é a dos usos múltiplos dos recursos naturais bem como de múltiplos tipos de utilizadores. Os sistemas de irrigação são usados não apenas para rega mas também para uso doméstico, pesca e abeberação de gado (Bakker, Barker et al. 1999); as florestas são fonte de produtos lenhosos, de materiais combustíveis, forragem, resinas e outros produtos florestais *menores*. Na mesma parcela de terra é possível encontrar terra de cultivo, árvores e pastagens utilizadas para diversos fins por distintos grupos de utilizadores e até em distintas épocas do ano (Swallow, Meinzen-Dick et al. 1997). O valor económico destes produtos e serviços ou a relevância para o modo de vida das famílias de utilizadores podem ser elevados. Modelos de uso e gestão formulados exteriormente e que focam apenas a optimização de aproveitamento do recurso para um único fim, não são geralmente tão adequados como regras de uso estabelecidas através de negociação entre os distintos utilizadores do recurso (Steins and Edwards 1999). A existência de acção colectiva a nível local pode ter um papel importante a desempenhar na definição de regras de uso e formas de organização do uso do recurso entre os seus diferentes tipos de uso e utilizadores de forma considerada justa pelos próprios. A questão da equidade é, neste contexto, tão importante como a da eficiência na exploração do recurso (Meinzen-Dick and Knox 1999).

Apesar da importância reconhecida aos processos de acção colectiva no contexto da gestão de recursos naturais, não se pode assumir que a sua ocorrência é garantida. A própria noção de *comunidade* singular e identificável que assuma a gestão de recursos de base comunitária pode não ser consistente sempre que haja elevada diversidade cultural e socioeconómica entre os seus potenciais membros (Agrawal and Gibson 1999). Apesar de, na literatura sobre este tema, abundarem exemplos de acção colectiva com relevância a nível de eficiência, equidade e sustentabilidade institucional na gestão de recursos, a sua ocorrência não é universal. Em muitos casos, a gestão por instituições tradicionais, foi enfraquecida ou substituída pela gestão estatal ou desmembrou-se por divisões internas ou pela pressão do mercado e nestes casos

a sua recuperação não será nunca um processo espontâneo quando o Estado decide proceder à devolução da gestão dos recursos (Meinzen-Dick and Knox 1999).

A questão crítica que os planos de devolução devem enfrentar é então: em que condições surgirá uma acção colectiva forte, capaz de assumir a gestão de recursos naturais? Numerosos estudos têm-se debruçado sobre esta questão (Tang 1991; Ostrom 1999).

Os factores e características, quer do recurso quer dos seus utilizadores, que favorecem a acção colectiva estão já definidos com alguma clareza e são consensualmente aceites (Ostrom 1999).

Em relação ao recurso:

1. Melhoria obténivel – o recurso não está num estado de degradação tão profundo que não haja vantagens sensíveis no processo de organização nem tão subutilizado que não haja necessidade de se organizarem instituições para o seu uso.
2. Indicadores – Informação válida e fiável acerca do estado geral do recurso está disponível ou pode ser obtida com custos baixos.
3. Previsibilidade – A disponibilidade de unidades de recurso é relativamente fácil de prever.
4. Extensão – O recurso é suficientemente pouco extenso permitindo que, dadas as tecnologias de transporte e comunicação em uso, seja possível aos utilizadores adquirir um conhecimento preciso das fronteiras exteriores do recurso e dos micro ambientes internos.

Em relação aos utilizadores:

1. Relevância – Os utilizadores dependem do recurso para uma parte importante do seu modo de vida ou de outras variáveis a que atribuam importância.
2. Visão partilhada – Os utilizadores partilham uma imagem semelhante do recurso (atributos R1, 2, 3 e 4) e da forma como as suas acções afectam o recurso e os outros utilizadores.
3. Taxa de desconto – Os utilizadores tem uma taxa de desconto relativamente baixa em relação aos benefícios futuros a obter do recurso.
4. Distribuição de interesses – Utilizadores com elevados recursos políticos e económicos são afectados de forma semelhante aos restantes utilizadores por um determinado padrão de uso do recurso.
5. Confiança – Os utilizadores mantêm relações de confiança e reciprocidade entre si.
6. Autonomia – Os utilizadores são capazes de determinar regras de acesso e exploração do recurso sem ser necessária a intervenção de autoridades exteriores.
7. Experiência organizativa prévia – Os utilizadores apreenderam pelo menos um conjunto mínimo de aptidões organizativas, através da participação noutras estruturas e associações ou através da observação de estruturas semelhantes.

Estas variáveis podem ser afectadas pelo tipo de regime alargado em que os utilizadores se encontram. A autoridade externa de nível hierárquico superior pode contribuir para influenciar positivamente algumas das variáveis referidas e promover assim a emergência de instituições que respeitem os princípios anteriormente referidos. Concretamente, fornecendo informação acerca do sistema de recursos, proporcionando fóruns em que os participantes se possam envolver em processos de descoberta e de resolução de conflitos, e criando mecanismos de apoio aos esforços de monitorização e aplicação de punições aos transgressores (Ostrom, 1999).

Outra via onde mais pesquisa e integração teórica se torna necessária é procurar perceber como é que os atributos descritos para recursos e utilizadores vão afectar a avaliação simples de benefícios e custos esperados pelos utilizadores do recurso no processo de se envolverem na institucionalização e manutenção de um sistema de recursos de uso em comum. Apesar de ainda não existirem respostas definitivas a esta questão, tem sido aceite um elenco de factores que parece favorecer a existência de acção colectiva na gestão de recursos naturais. Características quer do grupo de utilizadores quer do próprio recurso são consideradas determinantes, como por exemplo:

- Produtividade do recurso e relevância para o modo de vida das populações;
- Os utilizadores têm um longo horizonte de planeamento e aceitam baixas taxas de desconto relativamente a benefícios futuros gerados pelo recurso;
- A dimensão das unidades de recurso a gerir são suficientemente grandes para não poderem ser geridas eficazmente por indivíduos isolados, mas não tão grandes que não possam ser fiscalizadas pelo grupo;
- Existência de *capital social* ao nível da comunidade, ou seja uma rede prévia de conhecimento interpessoal e de cooperação entre os membros do grupo.
- Estrutura social local em que não existam divisões ou fracturas que sejam impeditivas do processo de cooperação;
- Liderança local beneficiando da confiança dos membros do grupo.

Apesar de estes factores serem úteis no sentido de avaliar a probabilidade de surgirem formas de acção colectiva em torno do recurso partilhado, correspondem a variáveis influenciáveis exteriormente. Desta forma pode colocar-se a questão do que

é que se pode fazer, influenciando as variáveis indicadas, de modo a aumentar a probabilidade de cooperação entre os membros do grupo de utilizadores.

Para conseguir atingir estes objectivos, há duas estratégias básicas que implicam o recurso a agentes institucionais de promoção de acção colectiva e dedicar atenção ao ambiente propiciador, particularmente ao quadro legal e institucional em torno das organizações locais (Meinzen-Dick and Knox 1999).

### *Agentes Institucionais de organização colectiva*

O desenvolvimento de acção colectiva não é uma tarefa simples. O primeiro obstáculo é o da inevitável ocorrência de custos de transacção elevados e da necessidade de promoção da confiança mútua entre os membros do grupo. A existência de líderes nestes processos parece ser um factor fundamental por suportarem uma parcela importante dos custos de transacção e podem funcionar como catalisadores para a cooperação entre os membros do grupo.

Em contextos em que a liderança local não surge espontaneamente, agentes experientes podem facilitar o processo, explicando as vantagens da acção colectiva, assumindo a liderança inicial do processo e identificando, no seio da comunidade, aqueles que podem assumir o papel de líderes. Desta forma o processo de formação de grupos de utilizadores pode ser desencadeado pelos governos centrais, com o recurso a agentes devidamente treinados.

Note-se no entanto que as abordagens aos processos de dinamização de grupos utilizadores, feitas pelos governos, no seio do seu quadro burocrático tradicional, não conduzem, na maior parte dos casos, ao desenvolvimento de acção colectiva de forma sustentada por parte dos utilizadores dos recursos.

### *Quadro legal e institucional da organização colectiva*

A par das intervenções dirigidas à organização de pessoas em grupos ao nível da comunidade de utilizadores, tem sido dedicada alguma atenção às políticas que visam criar um ambiente institucional favorável às organizações. Esta atenção tem



incluído a revisão de legislação específica dirigida a apoiar e enquadrar a formação e funcionamento destas organizações e à formulação de estatutos modelo, que possam ser propostos às organizações, bem como a celebração de protocolos e contratos com as entidades governamentais. No entanto, em grande parte dos casos, a maior atenção tem sido dedicada à organização e regulamentação da acção destes grupos, em termos dos seus compromissos e obrigações e menos no campo dos seus poderes, direitos e privilégios, que são talvez os factores fundamentais (Meinzen-Dick and Knox 1999).

### *Direitos de Propriedade e devolução*

Nem sempre tem sido dada tanta atenção às questões do direito de propriedade, como à acção colectiva ou às organizações locais, no contexto dos processos de devolução de recursos. O sucesso de iniciativas de devolução pode ser afectado sempre que estas questões não sejam devidamente tratadas.

No capítulo inicial já nos referimos à questão dos direitos de propriedade e fixamos o conceito que pretendemos reter a partir da definição de Bromley (1992): *a capacidade de contar com o apoio do colectivo a uma pretensão pessoal em relação a um fluxo de benefícios*<sup>2</sup>. Esta definição torna claro que os direitos de propriedade implicam normalmente uma relação entre o detentor do direito, outros indivíduos e uma instituição que suporta e legitima a pretensão do detentor do direito. Os direitos de propriedade sobre recursos naturais são frequentemente classificados de forma abrangente, como públicos (propriedade do Estado), privados (propriedade de indivíduos ou empresas) e comuns (detidos por grupos de utilizadores ou por comunidades).

Porque razão é importante a questão dos direitos de propriedade quando nos referimos a processos de devolução de recursos naturais? De forma resumida, é possível enumerar quatro razões principais: 1) Os direitos de propriedade funcionam como incentivos à gestão; 2) Direitos de Propriedade têm associados os necessários poderes de controlo sobre o recurso; 3) A acção colectiva é reforçada por direitos de pro-

---

<sup>2</sup> No original: “the capacity to call upon the collective to support one’s claim to a benefit stream” .

priedade claramente definidos e protegidos; 4) Atribuir direitos aos beneficiários do recurso prova o empenhamento do Estado no avanço do processo de devolução.

Deter direitos de propriedade é uma posição que permite aos titulares desse direito garantir o acesso futuro aos benefícios gerados pelo recurso quando sujeito a uma gestão correcta e a investimentos criteriosos, no entanto, esse direito faz com que sejam também os seus detentores a suportarem os prejuízos que resultem de erros na sua gestão e uso. Daí o forte incentivo para a gestão de um recurso sobre o qual se detêm direitos de propriedade. O horizonte temporal de planeamento dos utilizadores face ao recurso aumenta, e legitima as expectativas de que o acesso ao recurso e os seus benefícios se manterá no futuro (Meinzen-Dick and Knox 1999). Se o recurso for visto como um bem do Estado, os utilizadores não se identificarão com ele, e esperarão que seja o governo a encarregar-se de todos os investimentos e manutenção do recurso, incluindo a tomada de medidas contra o uso excessivo.

No casos de transferência de recursos naturais associados a sistemas de infra-estruturas (p. ex. perímetros de rega) para os seus beneficiários, frequentemente limitando ou excluindo direitos sobre o recurso propriamente dito (água) os utilizadores vêm-se com encargos acrescidos em vez de benefícios assegurados. Os governos têm mostrado mais relutância em transferir direitos sobre recursos naturais do que sobre infra-estruturas a eles associadas, por diversas razões, incluindo evitar perder receitas ou poder. Nas razões mais gerais para esta atitude, encontramos a responsabilidade do governo em garantir a gestão de um elenco extenso de recursos naturais em nome do colectivo e por a gestão destes recursos permitir proteger importantes externalidades económicas e ambientais. Os objectivos de gestão de recursos naturais por parte do Estado pode não coincidir com os que serão defendidos por uma gestão comunitária com plenos direitos de propriedade, pelo que a relutância em devolver o completo controlo sobre um recurso natural aos seus utilizadores é muito frequente da parte dos governos.

Apesar dos obstáculos que podem surgir num processo de devolução, incluindo contestação por parte de sectores da sociedade, é possível transferir, sem grande preocupação, direitos específicos tipificados, tais como direitos de uso ou de propriedade plena a prazo alargado.

Em situações em que a dimensão ou natureza do recurso sob propriedade (e gestão) pública não permita um eficaz exercício dos direitos e competências inerentes, o recurso pode, em termos práticos, evoluir para uma situação de livre acesso, com todas as consequências associadas a tal regime. Nestes casos a ausência de gestão efectiva leva a que quem puder explorará o recurso em seu proveito sem qualquer restrição conduzindo à depleção e eventualmente degradação definitiva da base produtiva do recurso (Agrawal and Ostrom 1999; Pomeroy 1999).

Se o Estado não pode exercer controlo sobre o uso de um recurso e pretende atribuir essa responsabilidade a comunidades ou grupos locais de utilizadores, é muito difícil ou impossível para estes grupos poderem exercer essas funções se não lhes forem explicitamente reconhecidos poderes de gestão e exclusão de terceiros no acesso ao recurso. Os direitos de propriedade estabelecidos institucionalmente no seio do grupo conferem poderes de controlo de uso e acesso por parte de terceiros e ao mesmo tempo possibilitam a regulação interna do uso do recurso por parte dos próprios membros do grupo de utilizadores.

A possibilidade de instituições de gestão colectiva de recursos naturais deterem direitos sobre os rendimentos provenientes do recurso, permite-lhes assumirem maior independência face aos organismos de Estado e face às contribuições individuais dos membros do grupo, podendo fazer face aos custos associados à gestão e organização da acção colectiva.

A atribuição e reconhecimento de direitos aos grupos de utilizadores, serve também para demonstrar o empenhamento do Governo no processo de devolução e assim encorajar o empenhamento do maior número possível de membros do grupo de utilizadores. A estes será pedido, no âmbito do processo de devolução, que contribuam

com volume considerável de recursos. Os benefícios resultantes dos direitos obtidos ajudarão a compensar o valor dos recursos mobilizados pelos utilizadores (Meinzen-Dick and Knox 1999).

Uma orientação razoável para projectos de devolução é a de assegurar que os direitos a atribuir ao grupo de utilizadores é comensurável com as responsabilidades que lhes serão atribuídas na gestão dos recursos. Ou seja, os direitos reconhecidos a utilizadores no caso de gestão de recursos com base comunitária, que assumem mais responsabilidades na gestão dos recursos, serão mais extensos e completos do que os casos de co-gestão ou gestão conjunta com o Estado. Vários autores referem a importância do reconhecimento explícito de direitos aos utilizadores dos recursos, mesmo em regimes de co-gestão, como favorecendo a sua posição negocial e participativa nos processos e mecanismos de tomada de decisão.

O termo “Direito de Propriedade” não se limita ao simples conceito de “posse”. É útil considerar vários tipos de pacotes de direitos com origem legal, religiosa ou consuetudinária ou ainda com outros enquadramentos normativos.

A detenção de “posse” sobre um recurso é encarada como a capacidade de, sobre ele exercer completo controlo. No entanto é possível detalhar a natureza desse controlo em duas vertentes definidas. (Schlager e Ostrom, 1992; Ostrom e Schlager, 1996), especificaram o conteúdo de cada uma dessas vertentes distinguindo entre:

*Direitos de uso*, que incluem o **acesso** ou direito de entrada no domínio do recurso e a **colheita** ou direito de apropriação de unidades de benefício produzidas pelo recurso; e

*Direitos de controlo*, que incluem a **gestão** ou capacidade de modificar ou transformar o recurso ou a respectiva forma de exploração; a **exclusão** ou o poder de determinar criteriosamente quem tem ou não *Direitos de uso* sobre o recurso; e a **alienação** ou a possibilidade de transferir os direitos anteriores para terceiros por via de herança, venda ou doação.

Uma abordagem complementar (ou alternativa), que assenta no ponto de vista do detentor dos direitos, define 5 classes de acordo com a extensão dos direitos detidos (Agrawal and Ostrom 1999).

**Quadro 2 - Pacotes de direitos de propriedade associados a classes de utilizadores**

	Proprietário	Possuidor	Concessionário	Utilizador	Detentor de acesso
Acesso	√	√	√	√	√
Colheita	√	√	√	√	
Gestão	√	√	√		
Exclusão	√	√			
Alienação	√				

Fonte: Agrawal e Ostrom (1999) – (tradução do autor<sup>3</sup>)

Nesta abordagem, indivíduos ou grupos podem ser detentores de direitos de propriedade bem definidos em relação ao recurso, e que incluem os direitos referidos anteriormente. Assim, um “Detentor de acesso” enquadra os utilizadores de um local ou território, que usufruem de benefícios não extractivos. A sua utilização não se dirige aos produtos de natureza física que o recurso pode gerar mas inclui todos os benefícios não materiais disponíveis. O direito de acesso pode ser obtido através de um pagamento ou por qualquer outro meio. Todos os que detêm direitos de acesso e de colheita de produtos designam-se, neste quadro de classificação, como *utilizadores*. A existência ou não de restrições aplicáveis à oportunidade, tecnologia utilizada, objectivo de uso e quantidade de unidades de produto extraídas é determinada por regras operacionais definidas por quem detém os direitos ou a autoridade de gestão e exclusão. Os direitos de acesso e de uso podem ser definidos de forma complexa, implicando determinações sobre a oportunidade, a tecnologia, o objectivo e a quan-

<sup>3</sup> No original os termos em língua inglesa usados para definir as categorias de utilizadores são: *Owner, Proprietor, Claimant, Authorized User* e *Authorized Entrant*. A distinção mais difícil de fazer em Português é entre *Owner* e *Proprietor*. Acreditamos que a opção que tomámos na tradução reflecte satisfatoriamente a diferença existente entre as duas categorias.

tidade de recurso a extrair. A autoridade é exercida pelos que detêm os poderes de gestão e exclusão. Estes direitos podem ser estruturados por tipo de uso, tipo de benefício, época do ano e por tecnologia utilizada, e podem existir grupos de utilizadores distintos com direitos diversificados sobre os benefícios múltiplos de um dado sistema de recursos (Ostrom 2000). Os *concessionários* já detêm poderes de gestão no que respeita a regras de escolha colectiva com poder de decisão relativamente a realização de investimentos no recurso e a autoridade de impor limites aos direitos de extracção. Os *possuidores* detêm, para além dos direitos da categoria anterior, o direito de decidir quem tem acesso ao recurso e aos seus benefícios. A maior parte dos sistemas de propriedade comum implicam a existência de grupos reconhecidos de *possuidores* com estas características, mas que não podem vender os direitos de gestão e exclusão, embora lhes seja permitido muitas vezes legar esse direito a membros do seu grupo familiar e receber rendimentos do recurso através da venda ou cedência temporária dos direitos de acesso e de extracção (McCay and Acheson 1987; Bromley 1992).

Nos processos de devolução, os governos normalmente não transferem os direitos de alienação para os grupos de utilizadores. Mesmo em situações sem transferência do direito de alienação, os direitos de gestão e exclusão são os fundamentais. Se os grupos de utilizadores não forem detentores destes direitos, não estão em condições de assumir e desempenhar as funções de que ficam incumbidos com a devolução dos recursos (Meinzen-Dick and Knox 1999).

Mesmo quando os direitos de gestão e exclusão são reconhecidos, podem surgir conflitos em torno do processo de devolução, com grupos de utilizadores preteridos ou não identificados previamente, ou mesmo agências governamentais opondo-se à legitimação ou concessão de direitos de controlo alargados ao grupo de utilizadores privilegiado.

O Estado pode não estar disposto a ceder os direitos de controlo sobre os recursos por recear que a regulação de uso e a gestão do recurso seja menos eficiente do que

sob a responsabilidade de um organismo estatal. Outro possível obstáculo pode ser a existência de compromissos por parte do Estado em garantir um conjunto de serviços alargados a toda a comunidade (bem público), que a concessão de direitos de controlo a um grupo com objectivos distintos poderia pôr em causa. O Estado pode querer garantir a possibilidade de, a qualquer momento considerado necessário, poder intervir na gestão do recurso, caso os serviços e benefícios externos à comunidade de utilizadores sejam postos em causa.

Por outro lado, a concessão de direitos de controlo a um grupo de utilizadores locais, deixando de fora utilizadores individuais que não pertençam ao grupo contemplado, mas que também reclamem direitos de uso.

É necessário reconhecer igualmente que nem sempre é o Estado detentor dos direitos de propriedade enunciados. Frequentemente, de direito e na prática, os direitos de propriedade sobre os recursos encontram-se repartidos por distintos grupos de utilizadores locais. Nestes casos a legitimidade do Estado para devolver direitos que, de facto, não detenha pode ser posta em causa.

Em relação à capacidade de exercício do controlo, as eventuais limitações das instituições públicas, podem ceder protagonismo a regulações baseadas no costume e aplicadas localmente, adquirindo estas maior relevância para a gestão do recurso que os regulamentos emanados do poder central. Mas se por outro lado, em situações em que as instituições tradicionais de gestão dos recursos se encontrem enfraquecidas, as regras consuetudinárias podem já não estar em uso ou serem impossíveis de fazer cumprir, torna-se importante a intervenção dos organismos estatais. Daqui resulta que, na prática, nem o Estado isoladamente nem as comunidades locais por si só detêm, num determinado contexto, a capacidade plena para enfrentarem a tarefa de gerir recursos naturais, nem podem agir de forma absolutamente independente (Meinzen-Dick and Knox 1999).

Apesar do Estado não constituir a única fonte de legitimação dos direitos de propriedade, permanece importante para os programas de devolução (ou restituição) que

sejam formalmente enunciados os direitos dos grupos de utilizadores. A primeira razão é a necessidade de prover um enquadramento que permita a gestão do recurso por parte do grupo de utilizadores e, igualmente importante é o efeito fortalecedor dos grupos de utilizadores face a desafios e ameaças externas.

A segurança dos direitos, conferida pelo reconhecimento formal, permite que as perspectivas futuras e as garantias de acesso continuado ao recurso funcionem como incentivo para que os utilizadores participem na gestão e realizem investimentos no recurso.

O reconhecimento formal ajuda a clarificar e delimitar o papel a desempenhar e as responsabilidades das instituições locais e do próprio Estado relativamente ao recurso, o que é particularmente importante em situações de gestão conjunta.

Os grupos de utilizadores, reconhecidos através da concessão formal de direitos, não actuam isoladamente na relação com os recursos naturais. Outras instituições envolvem-se e são determinantes da forma como o recurso natural é usado e gerido. O governo, os organismos e entidades estatais locais, empresas privadas e organizações não governamentais interessadas em questões ambientais são igualmente instituições com um papel possível a desempenhar. A análise das relações entre estas diferentes instituições, o papel que cada uma pode desempenhar em relação ao recurso, o tipo de decisões que pode tomar e as responsabilidades que cada uma assume.

### *Grupos de utilizadores*

#### *Funções*

Os programas de devolução têm subjacente o pressuposto de um acréscimo de responsabilidade a atribuir aos próprios utilizadores dos recursos. O aumento da importância da acção destes grupos a nível da gestão dos recursos é um dos maiores incentivos para os governos empreenderem este tipo de iniciativa. Pode incluir responsabilização pela fiscalização do uso dos recursos (por parte dos próprios membros do grupo ou por agentes externos a ele), pelo assegurar do cumprimento das normas de



uso em vigor, pela prestação de serviços de manutenção do recurso ou mesmo de investimentos na base produtiva do recurso ou em novas infra-estruturas.

Mas nem todas estas funções necessitam ser desempenhadas pelos elementos do grupo de utilizadores do recurso. O governo, por intermédio de organismos locais, pode fornecer serviços diversos, destacando-se o apoio técnico, a formação profissional, fiscalização e arbitragem de conflitos. Firms ou indivíduos particulares podem fornecer serviços de manutenção ou operações relacionadas com os investimentos, através de contratação.

O papel mais importante para o grupo de utilizadores é a sua participação em processos de tomada de decisão. Se os programas de devolução apenas procuram envolver os utilizadores na aplicação de regulamentos que são definidos por agentes externos ao grupo, todo o conhecimento que os utilizadores têm acerca do recurso será desaproveitado. Por outro lado, a participação dos utilizadores no processo de definição dos regulamentos aumenta a probabilidade de estes se empenharem positivamente no cumprimento das regras que ajudaram a definir ou a formalizar. Para além de contribuir para a definição de regras, os utilizadores devem ter uma palavra a dizer na definição das sanções a aplicar no caso de incumprimento e na tomada de decisão críticas acerca das suas organizações formais e da própria gestão dos recursos.

Em relação às funções de gestão dos recursos ou da realização de investimentos, o papel dos grupos de utilizadores pode ser realizado directamente ou através da obtenção de serviços junto de outras entidades. Em qualquer caso a mobilização de recursos é uma das funções mais importantes do grupo de utilizadores.

A viabilidade, a longo prazo, das organizações locais de gestão de recursos naturais depende, em larga medida, da capacidade de mobilizar os meios necessários para levarem a cabo as suas funções.

## *Incentivos*

Embora a gestão de certos tipos de recursos naturais por comunidades locais de usufrutuários possa ser mais eficiente, em termos de custos, que por parte de organismos do Estado, o processo de devolução implica normalmente transferência de custos para o grupo de utilizadores. Assim, para o grupo de utilizadores, a capacidade de gestão ou de participação na gestão do recurso vem geralmente acompanhada por um acréscimo dos custos a suportar.

Os custos a considerar não são simplesmente de carácter financeiro, incluindo:

1. Construção e manutenção de infra-estruturas (particularmente relevantes no caso de perímetros de rega),
2. Aquisição de factores e comercialização de produtos,
3. Custo de oportunidade do trabalho a mais fornecido,
4. Custos de transacção relacionados com a criação de condições necessárias à acção colectiva,
5. Custos associados com a participação em actividade de acção colectiva e de fazer cumprir as normas em vigor.

Mesmo quando a devolução é apenas a formalização de uma situação de facto, é possível que os custos de transacção e de tempo para os utilizadores possam aumentar.

Se os utilizadores locais do recurso natural vão ou não estar dispostos a suportar os custos da participação na sua gestão, depende de se o montante de acréscimo dos benefícios esperados supera o dos custos previsíveis resultantes da devolução.

Note-se que, quer os benefícios quer os custos referidos não resultam simplesmente de uma apreciação contabilística, mas incluem importantes aspectos intangíveis, dependendo a sua valoração principalmente da forma como são apreendidos pelos membros do grupo de utilizadores.

No campo dos benefícios tangíveis, o valor comercial da produção do recurso ou o seu valor de uso local pelos beneficiários, é determinante da rentabilidade do recurso do ponto de vista do grupo. Valor elevado do recurso pode fornecer um incentivo à sua gestão e defesa por parte do grupo, que pretenderá garantir a apropriação de elevados benefícios futuros. Mas, simultaneamente, será um recurso mais apetecido

para exploração por parte de agentes exteriores ao grupo e para sobre-exploração pelos seus membros.

Em certos casos, a participação na gestão de um recurso ou a realização de investimentos na sua base produtiva pode fortalecer os direitos de propriedade dos utilizadores sobre o recurso. Este facto pode, por si só, ser considerado como um forte incentivo à acção colectiva (White and Runge 1995).

Os custos de participação e os benefícios tangíveis, sempre estiveram no cerne da discussão acerca da acção colectiva, mas actualmente surgem vias de discussão que atribuem cada vez mais importância a benefícios menos tangíveis e quantificáveis da participação colectiva do ponto de vista individual. A imagem social do indivíduo e a aprovação pelos seus pares, pode ser um factor determinante do seu comportamento e motiva-lo a participar na acção colectiva. Uma acção participativa por parte de um elemento do grupo pode ser compensada, do ponto de vista pessoal, pelo fortalecimento dos laços sociais e pelo aumento do grau de integração do indivíduo na comunidade local (White and Runge 1995). Tem-se tornado cada vez mais evidente que este tipo de *capital social*<sup>4</sup> pode ser um dos recursos mais importantes para as famílias dentro do grupo local e um factor de desenvolvimento (Meinzen-Dick and Knox 1999).

A protecção do ambiente também pode funcionar como incentivo para a participação dos indivíduos nos grupos de gestão de recursos naturais. Apesar de não se dever, à partida, admitir que os utilizadores locais de um recurso natural vão dar prioridade a valores ambientais, face à obtenção de meios de subsistência ou benefícios materiais proporcionados pelo recurso, também será excessivo supor que irão contribuir necessariamente para a degradação do recurso na sua base produtiva. Turnham refere (1999) casos de empenhamento na gestão de recursos naturais com relevo dado a motivações de preservação ambiental.

---

<sup>4</sup> Os conhecimentos, entendimentos, normas, regras e expectativas partilhadas acerca de padrões de relacionamento que grupos de indivíduos levam para uma actividade recorrente Ostrom, E. (1999). *Social capital: A fad or a fundamental concept? Social capital: A multifaceted perspective*. P. Dasgupta and I. Seraeldin. Washington, DC, The World Bank: 172-214..

## *Capacidade*

Seria um erro assumir que os grupos de utilizadores de recursos naturais serão em todos os casos capazes de assumir todas as funções e responsabilidades que lhes podem ser atribuídas ao abrigo de programas de devolução de controlo e gestão desses recursos. Mesmo que os incentivos estejam presentes e as vantagens do processo superem os custos esperados para estes utilizadores. A dificuldade para que a acção colectiva seja eficaz pode situar-se ao nível da capacidade. É corrente encontrar na literatura, argumentos de que o conhecimento local do recurso, que em certos casos se admite existir ao nível da comunidade de utilizadores, seria suficiente para permitir a gestão eficaz do seu uso de forma sustentável. No entanto, em casos em que as comunidades de utilizadores são relativamente recentes, pode ainda não existir uma tradição de gestão do recurso ou de acção colectiva. Noutros casos, a anterior intervenção do Estado na gestão do recurso, substituindo os grupos de utilizadores, pode ter levado ao enfraquecimento dos laços e relações sociais nas quais assentavam os sistemas tradicionais de gestão do recurso. Mas estas relações podem ter enfraquecido por outras causas, como por exemplo uma progressiva orientação para o mercado ou a perda de relevância dos benefícios do recurso para o modo de vida das famílias que integram o grupo de utilizadores, quer por via de modificação do respectivo modo de vida, quer por alterações a nível dos mercados. Os fenómenos migratórios podem igualmente trazer alterações importantes, quer por poderem implicar a saída de indivíduos com vitalidade, capacidade de trabalho e conhecimentos técnicos quer por poderem corresponder à entrada de indivíduos não familiarizados com o recurso ou com um horizonte de planeamento diferente. Estas alterações correspondem quase sempre a perdas de conhecimento acerca do recurso ou a degradação das instituições locais de acção colectiva (Meinzen-Dick and Knox 1999).

Os aspectos críticos a considerar, relativamente à capacidade para a gestão colectiva, são o financiamento, as competências operacionais e os recursos institucionais. O facto de as organizações locais serem carentes em recursos financeiros, recursos humanos ou capacidade organizativa, não se torna necessariamente impeditivo do

processo de devolução, mas faz com que seja certamente necessário, pelo menos numa fase inicial, o apoio de outras instituições que suplementem a capacidade das organizações locais.

A capacidade de auto-financiamento é importante para permitir a viabilidade a longo prazo das instituições de gestão colectiva. A contribuição dos membros do grupo, em género ou em trabalho é fundamental, mas frequentemente as receitas provenientes do governo, sob a forma de subsídios, ou de donativos por parte de organizações não governamentais (ONG's) pode assumir um peso importante nos recursos financeiros mobilizados por estas organizações, principalmente na fase inicial de arranque da sua actividade. No entanto, a dependência excessiva destas fontes externas de financiamento pode comportar o risco de perda de autonomia e capacidade de decisão relativamente à aplicação dos fundos recolhidos. Por outro lado, a tarefa de basear o financiamento em contribuições dos membros do grupo pode ser uma tarefa muito difícil de levar a cabo, podendo o problema ser ultrapassado se o financiamento for proveniente do próprio recurso e tornado possível pela detenção dos necessários direitos de propriedade. O uso de recursos detidos e controlados pelo grupo de utilizadores, pode ser a chave para o financiamento a longo prazo da actividade do grupo de utilizadores.

As competências operacionais necessárias no grupo de utilizadores e nas suas estruturas de acção colectiva, incluem capacidades técnicas na gestão corrente do recurso e capacidades organizativas que enquadrem a gestão da acção colectiva e a aplicação das regras comuns. Os conhecimentos tradicionais detidos e aplicados pela comunidade são indispensáveis, mas experiência e conhecimentos a nível da legislação e regulamentação que enquadra o exercício da actividade de organizações de utilizadores de recurso naturais, bem como conhecimentos técnicos e informação de base científica sobre o estado e dinâmica do recurso. Serviços de formação profissional e extensão podem ser muito úteis na capacitação técnica e organizativa das instituições de acção colectiva. Um processo de devolução de gestão de recursos naturais pode ser eficazmente acompanhado por reafecção dos funcionários estatais para acções

de formação profissional e extensão junto dos grupos de utilizadores, não exclusivamente a nível técnico e operacional, mas também no conhecimento de regulamentos, relacionamento institucional e funcionamento de organizações. No entanto, estes serviços podem igualmente ser contratados junto de organizações não governamentais ou de empresas privadas.

No caso de propriedade comum, uma acção colectiva forte e instituições de direito de propriedade, reforçam-se mutuamente. Para além da definição e formalização de regras de uso e exploração dos recursos naturais detidos em comum, é necessário implantar mecanismos de controlo e punição que garantam a sua observância e isto só pode ser realizado num contexto de instituições de propriedade comum e acção colectiva fortes. No entanto, laços e alianças de outro tipo estabelecidos entre os utilizadores do recurso, podem limitar a detecção ou punição de transgressões às normas estabelecidas. Nestes casos o controlo e aplicação de sanções efectuada em conjunto pelos organismos do governo e pelas estruturas do grupo de utilizadores podem ser uma solução mais eficaz, particularmente quando a autoridade do grupo de utilizadores seja limitada, como na relação com elementos exteriores ao grupo (Meinzen-Dick and Knox 1999).

### *Agências Governamentais*

A devolução de recursos naturais ao controlo das comunidades de utilizadores não se faz sem que ocorra uma alteração profunda no papel do Estado, que passará de administrador directo do recurso para fornecedor de serviços de apoio (já referidos) e, principalmente, criando o quadro legislativo de enquadramento.

É provável que, mesmo num quadro de devolução, o Estado mantenha sempre algum controlo sobre os recursos naturais de um país, a profundidade e extensão do controlo retido dependerão de motivações ideológicas dos governos, do tipo de recurso e de razões históricas. Mesmo em situações de elevada descentralização, é comum o Estado manter sob sua jurisdição os recursos minerais e largas extensões de território classificadas como áreas de elevado interesse ambiental.

Especificando melhor as motivações e incentivos que podem levar um Governo a adoptar uma política de devolução, encontraremos em primeiro lugar a questão orçamental. Quando existem pressões sobre o orçamento, as agências responsáveis por assegurar a gestão dos sistemas de recursos naturais sob controlo governamental vêm-se limitadas na sua acção e eficácia. A pressão exercida pelas instituições de ajuda, sobre os países em desenvolvimento, no sentido de ver melhorada a gestão do ambiente nesses países e a crescente influência e credibilidade dos interesses ambientalistas internacionais e locais, permite-lhes aumentar a pressão sobre os governos e pedir reformas na gestão dos recursos naturais.

A mutação operada por estas influências no sistema de incentivos enfrentados pelos governos e agências governamentais são fundamentais para que se criem as condições necessárias à adopção de políticas de devolução. Mas se estes incentivos não se estenderem aos funcionários das agências responsáveis pela gestão dos recursos, então as reformas podem não ser aplicadas como pretendido pelo governo central. À medida que perdem as suas funções, os dirigentes e funcionários dos organismos estatais encarregues da gestão dos recursos naturais, tenderão a sentir-se ameaçados a não ser que novas funções lhes sejam atribuídas no novo quadro institucional e que garantam suficiente nível de salário, segurança laboral e *status* (Vermillion 1999). O esvaziamento de importância torna-se ainda mais evidente se forem simultaneamente concedidos direitos de propriedade aos utilizadores dos recursos naturais. Os rendimentos provenientes da exploração do recurso ou da concessão da sua exploração são postos em causa, conduzindo a uma eventual diminuição do orçamento atribuído ao organismo e à redução de poder e importância dos dirigentes desses organismos.

A atribuição de novas funções a estes organismos, para que trabalhem em conjunto com os utilizadores e a procura de outras formas de financiamento pode permitir a sua permanência com funções de suprir às lacunas de capacidade que possam existir no seio da comunidade de utilizadores. Muitas vezes a passagem a regimes de co-gestão, em que os direitos de propriedade são distribuídos entre Estado e grupo de

utilizadores, permitem uma mais fácil adaptação do pessoal afecto aos organismos do governo a novas funções que para além da extensão, formação profissional e apoio técnico, podem igualmente intervir, negociando em nome de beneficiários do recurso não incluídos no grupo de utilizadores aos quais foram reconhecidos direitos de gestão e ainda apoiando a actividade de fiscalização e punição de transgressões aos regulamentos de uso do recurso.

Nas situações de co-gestão, a existência de acordos escritos pode ser uma ferramenta importante na definição de funções, direitos e compromissos assumidos pelo Estado e pelos grupos de utilizadores. Mas é condição essencial que a definição destes direitos e obrigações seja feita de forma participada.

Muita da literatura defendendo a gestão de recursos com base comunitária refere a falta de capacidade dos governos para gerir recursos naturais de forma directa. Uma das principais razões referidas é a falta de informação adequada acerca das condições e realidades locais (a nível físico, económico e social) disponível para os organismos do Estado, pelo menos a um custo considerado aceitável. Frequentemente os governos apercebem-se de que dispõem ainda menos conhecimentos e experiência sobre como devolver direitos de propriedade e poder de gestão de recursos naturais. Os organismos do Estado, dotados principalmente de pessoal técnico, podem não dispor da capacidade e orientações necessárias para, trabalhando com os utilizadores do recurso, encorajar a organização e emergência de acção colectiva de forma participada. Neste aspecto específico pode ser necessária a participação de especialistas não pertencentes aos organismos do Estado envolvidos. Já no que diz respeito à formação profissional, aconselhamento técnico e monitorização do uso de recursos, o papel dos técnicos e pessoal dos organismos estatais envolvidos pode ser muito importante para apoiar os utilizadores dos recursos (Meinzen-Dick and Knox 1999).

A mudança institucional necessária, quer a nível do poder central quer a nível das comunidades de utilizadores dos recursos para se desencadear com sucesso um programa de devolução, não ocorre de forma rápida. Não existem igual-



mente modelos de programas de devolução que possam ser universalmente aplicados. O ritmo e via das alterações institucionais ocorrerão de formas distintas de país para país e de sistema de recursos para sistema de recursos. As condições políticas, históricas, sociais e económicas, a cultura e as tradições locais são aspectos a ter em conta em cada processo de devolução. No entanto podem sempre tirar-se lições das condições que estiveram presentes em cada caso de sucesso e falhanço das experiências de devolução conhecidas e saber que questões deverão ser analisadas na aplicação deste tipo de políticas a cada situação concreta.

## **2. Baldios do Norte de Portugal - análise exploratória de dados de um inquérito**

A análise que se empreende neste capítulo é centrada nas modalidades de gestão dos baldios e na sua caracterização com base num conjunto seleccionado de variáveis.

Os dados utilizados, relativos aos baldios das regiões geográficas de Entre Douro e Minho e Trás-os-Montes (correspondentes às respectivas regiões agrárias do Ministério da Agricultura), resultaram de um inquérito realizado no âmbito de um projecto internacional financiado pela União Europeia (FAIR 6-CT 98-4111).

Detalhes relativos ao projecto e respectivos resultados, podem ser consultados no Relatório Final relativo à contribuição nacional para o projecto e nos documentos metodológicos referentes ao inquérito (Simões 2001a; Simões 2001b; Lourenço, Baptista et al. 2002; Santos, Parente et al. 2002)

Numa primeira parte deste capítulo procedemos à caracterização das principais modalidades de gestão, consideradas no âmbito do inquérito e referimo-nos à sua génese histórica. A intenção será a de proporcionar um quadro de leitura contextual e teórico para os resultados a apresentar no capítulo 3.

Na segunda parte referiremos de forma breve o modo de organização dos dados do inquérito e finalmente numa secção final mais longa apresenta-se a metodologia utilizada no tratamento dos dados, que nos permitirá cruzar a informação relativa às modalidades referidas com as restantes variáveis caracterizadoras e descritivas dos baldios.

## Formas institucionais de gestão

Oliveira Baptista (2007) sintetiza de forma muito clara os percursos e contextos que conduziram à situação dos baldios tal como se encontravam no fim do *Estado Novo*: De um passado comunitário de exercício da gestão, aproveitamento e posse efectiva dos baldios, ainda que sob a tutela legal das autarquias, estas áreas foram, durante os anos 40 do século XX, sujeitas à intervenção do Estado em duas vertentes: colonização interna e florestação com submissão à autoridade dos serviços competentes. A um corte brusco sucedeu-se outro mais lento e profundo. Já nos anos 1960 foi-se observando a progressiva *integração mercantil das economias rurais* com o consequente afastamento entre as economias individuais e o uso dos baldios. Os baldios encontravam-se assim em grande parte sob administração directa do Estado através dos serviços florestais, e nos casos em que não chegou a haver intervenção, sob o controlo directo das juntas de freguesia (Baptista 2007).

O processo de devolução que se seguiu, desencadeado pela publicação do *Decreto-Lei nº 39/76* veio permitir e defender que o controlo (*uso, fruição e administração*) das áreas sobre as quais houvessem direitos consuetudinários dos moradores *de determinada freguesia, freguesias ou parte delas*, deveria institucionalizar-se, ao abrigo daquela lei, sob o controlo de estruturas de gestão emanadas das populações locais (assembleia de compartes e conselho directivo). Previa-se também na *lei* que, por opção e iniciativa da assembleia de compartes, podia instituir-se a gestão conjunta entre os órgãos eleitos pelos compartes e o Estado, através da nomeação de um representante para um conselho directivo em co-gestão, por parte do ministério da tutela (à época agricultura e pescas). Com a publicação da Lei nº 68/93 que substituiu a anterior de 1976, regulou-se a capacidade de delegação de poderes, que veio permitir o enquadramento legal de algumas situações de gestão de facto por juntas de freguesia; de vazio institucional prolongado ou acidental, através desses órgãos autárquicos; ou por simples opção dos compartes. Às entidades que detinham o controlo destas áreas (serviços florestais e autarquias) incumbia a responsabilidade de

promover e apoiar o processo de devolução nos termos da lei e tal como as teorias da devolução aconselham (Meinzen-Dick and Knox 1999).

Nos baldios em que a devolução nunca se chegou a efectuar, nos termos das leis referidas, foi-se impondo ou mantendo, em situação de facto, o controlo das juntas de freguesia sobre os espaços comunitários, com a manutenção em certos casos, das práticas tradicionais de uso e fruição. É este então, em 2000, e tal como foi retratado pelo *inquérito*, o panorama das modalidades de gestão dos baldios do norte de Portugal, após um percurso de um quarto de século de devolução dos terrenos comunitários aos povos: baldios que se instituíram ao abrigo da lei e que são geridos por conselhos directivos, eleitos regularmente pelos compartes em assembleia própria; baldios controlados por autarquias locais em situações diversas em termos de enquadramento legal (tendo e sem ter sido constituída assembleia de compartes) e finalmente, com associação ao Estado através dos serviços florestais ou de forma autónoma pela entidade que administra o baldio, tenha ela que estatuto tiver.

### *Conselho Directivo*

A forma institucional de gestão *Conselho Directivo* resultou do quadro legal definido em 1976 para a devolução dos baldios às comunidades locais e tem como base legitimadora e constituinte a figura do *comparte*: entidade individual com definição precisa variável dentro de certos parâmetros, com direitos legalmente reconhecidos sobre o baldio, partilhados com os restantes compartes num regime em tudo semelhante ao de propriedade colectiva. A efectividade de funções desta forma de gestão passa por diversos requisitos burocráticos no contexto do processo de devolução do baldio à posse comunitária e corresponde a um padrão de transferência de direitos e responsabilidades que visam conduzir à gestão autónoma e independente face ao Estado, dos terrenos sobre os quais uma comunidade de compartes possa reclamar direitos históricos.

Em relação a um processo de devolução tal como o que se iniciou com a lei de 1976 importa notar que as motivações apresentadas se relacionavam com a necessidade

de, invocando os direitos históricos dos povos, implantar formas de gestão democrática e corrigir situações de injustiça anteriormente causadas pela dinâmica de intervenção unilateral e autoritária do Estado na administração de grande parte dos baldios a partir dos anos 40 do século passado e até 1974.

Outras justificações para devolução e geralmente consideradas nas teorias relativas à devolução de sistemas de recursos naturais a comunidades locais, tais como maior eficiência na monitorização e controlo de uso, não são invocadas no decreto-lei de 1976 (relativo aos termos da restituição e formas de administração) nem na lei de 1993, embora se possam considerar implícitas nas referências que se fazem a *projectos de regulamentação do uso e fruição* (1976) e a *planos de utilização* (1993). Note-se no entanto que a responsabilidade de elaboração destes projectos e planos é incumbida aos serviços do Estado competentes.

A instituição desta modalidade de gestão (Conselho Directivo) requer sempre, como oportunamente referimos, a existência de capacidade de auto organização e de acção colectiva (Agrawal and Ostrom 1999). Sendo esta a modalidade que melhor corresponde, a nível institucional, ao processo de devolução tal como é estruturado pela legislação de 1976, passando por uma identificação de compartes, constituição da respectiva assembleia e eleição de Conselho Directivo como órgão de gestão, a sua não implantação e a permanência ou emergência de outras modalidades alternativas de gestão, sugere que não surgiu ou não se chegou a concretizar um processo de acção colectiva estável e de auto organização (assembleia de compartes) em torno do baldio. Como referimos quando abordamos as interpretações teóricas sobre as instituições para a gestão de recursos de uso em comum, o suprimento de instituições para a sua gestão ocorre mais facilmente quando existe uma percepção de que os benefícios resultantes da constituição e funcionamento dessa instituição superam os custos associados à respectiva constituição. Note-se que mesmo para benefícios do domínio das economias colectivas, os esforços de constituição e participação nas instituições de gestão do baldio são de natureza individual pelo que situações típicas de *free-rider* são previsíveis. A percepção por cada comparte de uma diferença desfavo-

rável entre o esforço necessário de participação individual na constituição e funcionamento de uma estrutura de gestão e o valor da parte a que se tem direito dos benefícios que podem ser gerados pelo baldio, tornam mais difícil a ocorrência de acção colectiva para a sua constituição. Nenhum comparte pode ser excluído dos benefícios gerados e objecto de apropriação e usufruto em comum ou individualmente, mesmo que se não tenha contribuído para o suprimento de instituições.

Adicionalmente, se as instituições que se esperava viessem a apoiar activamente os esforços iniciais de recenseamento e constituição da assembleia de compartes (junta de freguesia e/ou serviços florestais) o não fizerem, mais difícil e menos provável se torna o efectivar da instituição do baldio.

No entanto, desde 1976 que se têm vindo a formar e institucionalizar baldios sujeitos à administração exclusiva de conselhos directivos. Baptista (2007) apresenta uma discussão detalhada de casos e exemplos da dinâmica de constituição de estruturas deste tipo e também da sua dissolução originando a transferência da gestão para estruturas autárquicas. Nos casos apresentados é sugerida a influência no desencadear de iniciativas de constituição de conselhos directivos com a eminência de disponibilidade de rendimentos significativos nos baldios e a sua extinção uma vez realizada a apropriação local desses rendimentos.

A formação de instituições deste tipo para a gestão dos baldios não parece poder ser explicada apenas pela teoria das instituições e pela lógica da acção colectiva. A persistência e partilha entre os membros da comunidade de valores, normas e cultura surgem embebidas no processo de constituição e funcionamento destas instituições. Neste caso valorizam-se fenómenos sociais e culturais mais alargados que ultrapassam a lógica da percepção da relação entre os custos e benefícios materiais da acção colectiva (McCay 2002).

### *Junta de Freguesia*

As juntas de freguesia podem exercer a gestão dos baldios formalmente ou informalmente num conjunto de quadros históricos e específicos de cada baldio muito

diversificados. Baptista (2007) distingue entre baldios legalmente instituídos e os que os administram sem delegação de competências. Também apresenta e analisa as circunstâncias em que aqueles órgãos autárquicos podem estar presentes na gestão do baldio e na administração dos benefícios que geram fornecendo e comentando casos específicos. As principais causas apontadas são em primeiro lugar a ausência de dinâmicas geradoras de acção colectiva suficientemente forte que permita a formação de conselhos directivos, por inércia mas também por oposição passiva ou activa por parte da própria junta, ou a persistência da gestão que antes de 1976 já era exercida por aquelas autarquias em convívio com práticas tradicionais, formalizadas (funcionamento de assembleia de compartes) ou não, de gestão do espaço colectivo. Observa-se uma persistência desta modalidade de gestão à frente de significativo número de baldios com aceitação por parte de das comunidades de compartes mas também com frequentes conflitos e tensões (Baptista 2007).

A análise que fizemos centra-se na mesma distinção mas sem termos referido o aspecto da legitimidade legal da presença desta modalidade de gestão mas apenas distinguindo as situações em que não foi formado conselho directivo (modalidade JF1) sendo os baldios geridos pelas juntas de freguesia desde data anterior a 1976, das situações em que a junta de freguesia administra o baldio por delegação (efectuada após 1976) ou ainda por impossibilidade ou demora na eleição de novo conselho directivo mas já após a instituição do baldio.

### *Serviços Florestais do Estado*

Quando as entidades administrantes exercem o controlo do baldio em conjunto e colaboração com os serviços florestais, quer seja por opção e ao abrigo da legislação aplicável aos baldios, quer seja por uma situação de facto (caso dos baldios geridos por juntas de freguesia sem delegação de funções dos compartes), temos um conjunto de três arranjos institucionais possíveis, todos com a participação directa do Estado.

Para o conjunto dos três arranjos institucionais resultantes é possível, olhando para a análise que fizemos no capítulo anterior, observar as principais diferenças, semelhanças e posicionamento geral face às restantes modalidades em que não se observou associação com os serviços florestais na gestão dos baldios.

A gestão em conjunto com os serviços florestais estava mesmo prevista na lei de 1976 como uma opção que podia ser assumida pelos compartes e que o foi por um número muito significativo de baldios. O que se esperava, no espírito da lei de 1976, a “lei da devolução”, era que os serviços florestais desenvolvessem uma acção de favorecer a consolidação da propriedade comunitária e que apoiassem tecnicamente e com meios financeiros a criação de condições para que os compartes pudessem assumir eficazmente a gestão do baldio (Baptista 2007).

## **Organização da informação de base**

Do ficheiro de resultados do inquérito, relativo às 820 unidades de baldio inquiridas, foram seleccionadas as questões relevantes para o estudo das formas (ou arranjos) institucionais de gestão presentes e a sua relação com o processo de administração, evolução e estado actual dos baldios, nomeadamente as relativas à entidade administrante de cada baldio, intervenção dos Serviços Florestais e um conjunto mais alargado de quesitos relativos a utilização e ocupação do solo no baldio, natureza e utilização dos proveitos resultantes da exploração do baldio e identificação da evolução e situação actual do baldio.

De uma lista de inicial de 53 questões no inquérito foram seleccionadas, por opção, 29 que considerámos de maior utilidade e relevância para a abordagem pretendida, nomeadamente por se relacionarem com a actividade que se veio a revelar actualmente mais importante do ponto de vista da economia do baldio – a floresta.

A grande maioria destas questões resultou em variáveis nominais, incluindo algumas questões que permitiam um número variável de respostas por parte do indivíduo



inquirido. A preparação da tabela utilizar na análise dos dados exigiu a respectiva recodificação e adaptação ao tipo de análise pretendido, o qual será reportado caso a caso. As poucas variáveis numéricas recolhidas foram recodificadas originando variáveis nominais, embora estejam presentes na forma numérica com o estatuto de ilustrativas.

A tarefa inicial foi a de estabilizar o tipo de entidade administrante a considerar. De acordo com as formas de gestão legalmente reconhecidas para estes territórios, foram identificadas categorias que constituem formas alternativas de organização dos dados no que diz respeito à modalidade de gestão, que se apresentam a seguir de forma sintética:

1. Intervenção dos serviços florestais na administração (gestão) da unidade de baldio
  - a. Sem intervenção
  - b. Intervenção em associação com a entidade administrante
  
2. Entidade administrante
  - a. Conselho Directivo (CD)
  - b. Junta de Freguesia por delegação da Assembleia de Compartes (AC)
  - c. Junta de Freguesia por delegação do CD
  - d. Câmara Municipal por delegação do CD ou AC
  - e. Mesa da AC
  - f. AC
  - g. Compartes
  - h. Junta de Freguesia desde antes de 1976 sem ter sido constituída AC
  - i. Junta de Freguesia por impossibilidade do CD
  - j. Câmara Municipal desde antes de 1976 sem ter sido constituída AC
  - k. Outra entidade por delegação dos compartes
  - l. Outra entidade noutra situação

A segunda questão abrange 12 modalidades, sendo que algumas delas apresentam baixa frequência de resposta e outras não eram substancialmente distintas (p. ex.: *b.* e *c.*) ou definidas do ponto de vista institucional (p. ex.: *e.*, *f.*, *g.*, *k.* e *i.*).

Assim e a partir da agregação de modalidades da questão 2 e respectivo cruzamento com a questão 1. do inquérito foi possível obter um conjunto de variáveis as quais representam a forma de gestão dos baldios de acordo com diferentes perspectivas e que constituirá o núcleo base de variáveis para a análise a realizar.

A primeira variável corresponde de forma directa à primeira questão do inquérito e permite distinguir entre os baldios sem intervenção directa dos serviços florestais na gestão e os que têm os serviços florestais representados na sua gestão.

A segunda variável separa os baldios de acordo com a entidade administrante em efectividade de funções. Esta variável resulta da segunda questão do inquérito após recodificação, ficando reduzida às modalidades: “Conselho Directivo”, “Junta de Freguesia” e “Outra Entidade”.

A terceira variável é construída com base na combinação das duas anteriores e permitindo definir formas institucionais de gestão baseadas na associação entre participação ou não dos serviços florestais com a entidade administrante. As modalidades consideradas para esta variável foram então: “Conselho Directivo”, “Junta de Freguesia”, “Conselho Directivo com Serviços Florestais”, “Junta de Freguesia com Serviços Florestais” e “Outras Entidades”. Note-se que a categoria “Outras Entidades” agrega casos com e sem a participação dos Serviços Florestais. A agregação de todos estes casos pareceu-nos mais útil nesta fase e para os objectivos do estudo, uma vez que apenas se contabilizam 24 casos nesta modalidade que é bastante heterogénea no que respeita à entidade administrante.

Numa segunda fase e reflectindo a heterogeneidade histórica dentro da modalidade “Junta de Freguesia” procedemos à separação entre os baldios que em 1976 já eram geridos pelas Juntas de Freguesia e são ainda hoje sem que tenha formalmente e ao abrigo da lei passado para o controlo dos compartes; e os que só após aquela data e por variadas razões, passaram a ser geridas por aqueles órgãos autárquicos tendo sido instituído o baldio. Como consequência passámos a ter uma partição das categorias correspondentes às juntas de freguesia como entidades administrantes.

**Quadro 3 - Intervenção dos Serviços Florestais**

Modalidade	Efectivo
Os SF Não Intervêm	437 53%
Os SF Intervêm Associados	383 47%
<b>Total</b>	<b>820</b>

**Quadro 4 - Entidade Administrante - 1**

<b>Modalidade</b>	<b>Efectivo</b>	
Conselho Directivo	257	31%
Junta de Freguesia	539	66%
Outra Entidade	24	3%
<b>Total</b>	<b>820</b>	

**Quadro 5 - Entidade Administrante - 2**

<b>Modalidade</b>	<b>Efectivo</b>	
Conselho Directivo	257	31%
Junta de Freguesia antes de 1976	312	38%
Junta de Freguesia após 1976	227	28%
Outra Entidade	24	3%
<b>Total</b>	<b>820</b>	

**Quadro 6 – Forma Institucional de Gestão - 1**

<b>Modalidade</b>	<b>Efectivo</b>	
CD	102	12%
JF	320	39%
CD+SF	155	19%
JF+SF	219	27%
Outra	24	3%
<b>Total</b>	<b>820</b>	

**Quadro 7 – Forma Institucional de Gestão – 2**

<b>Modalidade</b>	<b>Efectivo</b>	
CD	102	12%
JF1 (antes de 1976)	202	25%
JF2 (após 1976)	118	14%
CD+SF	155	19%
JF1 (antes de 1976)+SF	110	13%
JF2 (após 1976)+SF	109	13%
Outra	24	3%
<b>Total</b>	<b>820</b>	

O Quadro 7 apresenta a enumeração e frequência das modalidades de gestão dos baldios com a desagregação mais detalhada e que nos parece melhor se adaptar à análise pretendida. As restantes variáveis, seleccionadas de entre as obtidas no inquérito, permitem traçar um quadro de caracterização diferencial para as modalidades de formas institucionais de gestão consideradas.

O grau de associação entre as diferentes modalidades das variáveis correspondentes à forma de gestão e as modalidades das variáveis caracterizadoras do estado e evolução do baldio e do seu aproveitamento e administração, permitirá caracterizar e distinguir de forma mais clara entre os diferentes perfis de gestão associados a cada forma institucional.

A maior parte das variáveis disponíveis são, com já vimos, de tipo nominal e a consideração simultânea dos dois grupos de variáveis referidos permite a construção de tabelas de contingência, cruzando duas variáveis nominais, sendo que uma delas será sempre uma das indicadas nos quadros anteriores.

Pretendendo realizar uma análise exploratória e descritiva destes dados e procurando identificar relações entre variáveis consideradas duas a duas, a análise de correspondências surge como uma técnica adequada.

As tabelas de contingência a utilizar resultam da distribuição da população do inquérito de acordo com um par de variáveis nominais. As colunas de cada tabela de contingência representam as modalidades de uma das variáveis, no nosso caso serão sempre as correspondentes à caracterização da forma de gestão segundo a partição apresentada no Quadro 7 por ser a que contempla uma maior desagregação em classes e um compromisso aceitável entre redução da variabilidade e parcimónia no número de classes a considerar. As linhas da tabela apresentam as modalidades da segunda variável (nominal), caracterizadora do baldio de acordo com cada aspecto considerado relevante para a respectiva caracterização. O objectivo será o de ter uma visão global dos dados disponíveis, passível de interpretação.

Deste modo as linhas e as colunas que representam duas partições da mesma população desempenham papéis simétricos e são tratadas de forma análoga na análise de correspondências.

Em anexo, no final do documento, são apresentadas todas as tabelas de contingência utilizadas na aplicação do método e editadas pela aplicação estatística. Note-se que algumas das tabelas referidas apresentam um aspecto gráfico distinto pelo facto de resultarem de recodificação da tabela de dados original, necessária por corresponderem a casos de variáveis de resposta múltipla, e por, neste caso, a saída do programa de tratamento não as incluir. Estes casos serão assinalados e comentados na apresentação de resultados.

## Descrição sumária do método de análise de correspondências<sup>5</sup>

Para melhor ilustrar a aplicação do método, vamos utilizar uma tabela de contingência **K** resultante da representação simultânea das modalidades de duas variáveis nominais da população em causa. Em coluna apresentam-se *Formas Institucionais de Gestão* com  $p=7$  modalidades (ou categorias) já anteriormente enumeradas no Quadro 7 e em linha surgem as modalidades de *Classe de Área Total do Baldio* num total de  $n=7$  modalidades (considerando neste caso também as não respostas).

Quadro 8 – Tabela de contingência com a distribuição de 820 baldios por forma institucional de gestão e classe de área total.

	CD	JF1	JF2	CD+SF	JF1+SF	JF2+SF	Outra	Total
< 10 ha	4	29	3	1	5	3	2	47
10 a 50 ha	11	65	23	13	17	9	2	140
50 a 200 ha	24	33	33	26	18	29	6	169
200 a 500 ha	19	22	18	33	17	24	2	135
500 a 1000 ha	10	21	14	22	15	10	5	97
>= 1000 ha	16	9	10	16	13	21	2	87
Não Resposta	18	23	17	44	25	13	5	145
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>202</b>	<b>118</b>	<b>155</b>	<b>110</b>	<b>109</b>	<b>24</b>	<b>820</b>

Fonte: Inquérito às Unidades de Baldio de Entre Douro e Minho e de Trás-os-Montes, 2002

Em cada célula do Quadro 8 temos um valor  $k_{ij}$  que corresponde a baldios pertencentes à classe de área total  $i$  e simultaneamente sujeitos à forma institucional de gestão  $j$ . O total marginal  $k_i$  (última coluna) contabiliza o total de baldios em cada classe de área para cada forma de gestão e o total marginal  $k_j$  representa o número de baldios por forma de gestão para todas as classes de área. Genericamente:

$$k_{i.} = \sum_j^p k_{ij} \quad k_{.j} = \sum_i^n k_{ij} \quad k = \sum_{i,j} k_{ij}$$

E em frequências relativas teremos:

$$f_{ij} = \frac{k_{ij}}{k} \quad f_{i.} = \sum_j^p f_{ij} \quad f_{.j} = \sum_i^n f_{ij} \quad \text{e} \quad \sum_i^n f_{ij} = 1$$

<sup>5</sup> O método resumido e ilustrado nesta secção corresponde à implementação no *software utilizado na análise de dados* e é baseado na forma como é apresentado por:

**Lebart, L., M. Piron, et al.** (2006). *Statistique Exploratoire Multidimensionnelle - Visualization et inférence en fouilles de données*. 4<sup>e</sup> édition. Paris, Dunod.

A análise desta tabela de contingência permite-nos verificar se as variáveis *forma de gestão* e *classe de área total* são independentes e em caso negativo qual o tipo de associação que existe entre elas.

Para a análise de uma tabela de contingência o que vai ser relevante não é o quadro de frequências absolutas mas sim o quadro de frequências relativas por linha e por coluna ou, na terminologia da análise de correspondências, o quadro dos perfis-linha e o quadro dos perfis-coluna (em percentagem).

Representemos então os perfis-linha do Quadro 8 :

$$\frac{f_{ij}}{f_{i.}} = \frac{k_{ij}}{k_{i.}}$$

O Quadro 9 apresenta a repartição das formas de gestão por cada modalidade de classe de área total. Os valores obtidos representam as probabilidades condicionais de observarmos o modo de gestão *j* sabendo que a classe de área total é *i*. Esta repartição do conjunto da população fornece-nos o perfil médio das classes de área total:

$$f_{.j} = \frac{k_{.j}}{k}$$

**Quadro 9 - Perfis-Linha (percentagens arredondadas)**

	CD	JF1	JF2	CD+SF	JF1+SF	JF2+SF	Outra	Total
< 10 ha	9	62	6	2	11	6	4	100
10 a 50 ha	8	46	16	9	12	6	1	100
50 a 200 ha	14	20	20	15	11	17	4	100
200 a 500 ha	14	16	13	24	13	18	1	100
500 a 1000 ha	10	22	14	23	15	10	5	100
>= 1000 ha	18	10	11	18	15	24	2	100
Não Resposta	12	16	12	30	17	9	3	100
<b>Perfil médio</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Procede-se de forma similar para os perfis-coluna:

$$\frac{f_{ij}}{f_{.j}} = \frac{k_{ij}}{k_{.j}}$$

O Quadro 10 apresenta a repartição das classes de área total por cada modalidade da forma de gestão institucional. Os valores obtidos representam as probabilidades condicionais de observarmos a classe de área total *i* sabendo que o modo de gestão é *j* bem como o perfil médio das formas de gestão:

$$f_{i.} = \frac{k_i}{k}$$

**Quadro 10 - Perfis-Coluna (percentagens arredondadas)**

	CD	JF1	JF2	CD+SF	JF1+SF	JF2+SF	Outra	Perfil médio
< 10 ha	4	14	3	1	5	3	8	6
10 a 50 ha	11	32	19	8	15	8	8	17
50 a 200 ha	24	16	28	17	16	27	25	21
200 a 500 ha	19	11	15	21	15	22	8	16
500 a 1000 ha	10	10	12	14	14	9	21	12
>= 1000 ha	16	4	8	10	12	19	8	11
Não Resposta	18	11	14	28	23	12	21	18
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Queremos verificar se existe algum tipo de associação entre forma de gestão institucional e classe de área total do baldio.

Se a forma institucional de gestão e a classe de área total do baldio forem independentes, então será de esperar que as frequências observadas em linha para cada forma de gestão sejam semelhantes em termos relativos ao valor observado para o perfil médio das linhas e, de igual forma, as frequências observadas em coluna, para cada classe de área sejam semelhantes ao perfil médio das linhas. Ou seja para qualquer célula da tabela, seria de esperar que a frequência observada fosse semelhante ao produto dos perfis médios:

$$f_{ij} = f_{i.} \cdot f_{.j}$$

No nosso exemplo, temos o Quadro 11 das frequências observadas  $f_{ij}$  que se obtém a partir do Quadro 8 dividindo os valores pela sua soma (valores aqui multiplicados por 100 para melhor legibilidade directa).

**Quadro 11 – Frequências observadas (em percentagem)**

	CD	JF1	JF2	CD+SF	JF1+SF	JF2+SF	Outra	Perfil Médio
< 10 ha	0.488	3.537	0.366	0.122	0.610	0.366	0.244	5.732
10 a 50 ha	1.341	7.927	2.805	1.585	2.073	1.098	0.244	17.073
50 a 200 ha	2.927	4.024	4.024	3.171	2.195	3.537	0.732	20.610
200 a 500 ha	2.317	2.683	2.195	4.024	2.073	2.927	0.244	16.463
500 a 1000 ha	1.220	2.561	1.707	2.683	1.829	1.220	0.610	11.829
>= 1000 ha	1.951	1.098	1.220	1.951	1.585	2.561	0.244	10.610
Não Resposta	2.195	2.805	2.073	5.366	3.049	1.585	0.610	17.683
<b>Perfil Médio</b>	<b>12.439</b>	<b>24.634</b>	<b>14.390</b>	<b>18.902</b>	<b>13.415</b>	<b>13.293</b>	<b>2.927</b>	<b>100.000</b>

A soma das frequências relativas pode não totalizar os valores dos perfis médios devido aos arredondamentos.

É possível, neste ponto, verificarmos afastamento entre os valores observados e os valores teóricos da situação de independência. Comparando o Quadro 11 com o Quadro 12, podemos verificar que de entre os 17% de baldios com classe de área total entre 10 e 50 ha deveríamos, caso existisse independência entre variáveis, contabilizar 25% de baldios com forma de gestão *JF1*, o que faria cerca de 4% do total de baldios, no entanto o valor realmente observado é praticamente 8% do total, e assim sucessivamente para as várias células dos dois quadros.

O Quadro 12 apresenta o produto dos perfis linha e perfis coluna,  $f_i.f_j$ , na hipótese de independência.

**Quadro 12 – Frequências teóricas (perfis médios em percentagem)**

	CD	JF1	JF2	CD+SF	JF1+SF	JF2+SF	Outra	Perfil Médio
< 10 ha	0.713	1.412	0.825	1.083	0.769	0.762	0.168	<b>5.732</b>
10 a 50 ha	2.124	4.206	2.457	3.227	2.290	2.269	0.500	<b>17.073</b>
50 a 200 ha	2.564	5.077	2.966	3.896	2.765	2.740	0.603	<b>20.610</b>
200 a 500 ha	2.048	4.056	2.369	3.112	2.209	2.188	0.482	<b>16.463</b>
500 a 1000 ha	1.471	2.914	1.702	2.236	1.587	1.572	0.346	<b>11.829</b>
>= 1000 ha	1.320	2.614	1.527	2.006	1.423	1.410	0.311	<b>10.610</b>
<b>Não Resposta</b>	<b>2.200</b>	<b>4.356</b>	<b>2.545</b>	<b>3.343</b>	<b>2.372</b>	<b>2.351</b>	<b>0.518</b>	<b>17.683</b>
<b>Perfil Médio</b>	<b>12.439</b>	<b>24.634</b>	<b>14.390</b>	<b>18.902</b>	<b>13.415</b>	<b>13.293</b>	<b>2.927</b>	<b>100.000</b>

A soma das frequências pode não totalizar os valores dos perfis médios devido aos arredondamentos.

Se todos os perfis de *classe de área* forem semelhantes entre si e portanto semelhantes ao respectivo perfil médio, então temos independência entre *classe de área* e *forma institucional de gestão*.

Ou seja:  $\frac{f_{ij}}{f_i} = f_j$  e também:  $\frac{f_{ij}}{f_j} = f_i$ .

Assim, estudar as proximidades entre perfis traduz-se em estudar a proximidade entre cada perfil e o seu perfil médio, o que permite verificar a ligação entre duas variáveis nominais, ou seja o afastamento em relação à independência.

### *Representação geométrica*

A fim de poder analisar a tabela de contingência e tornar inteligíveis as relações entre perfis-linha e perfis-coluna e portanto entre as duas variáveis nominais, o método permite produzir um mapa perceptual no qual vão ser representadas as posições



relativas das modalidades de cada uma das variáveis. A proximidade observada entre os pontos será interpretada em termos de similitude.

O conjunto dos perfis-linha vai constituir uma nuvem de  $n$  pontos no espaço das  $p$  colunas e representa no nosso exemplo a nuvem das 7 modalidades de classe de área. Cada ponto  $i$  terá por coordenadas em  $R^p$ :

$$\left\{ \frac{f_{ij}}{f_i}; j = 1, 2, \dots, p \right\}$$

Estando afectado por uma massa  $f_i$ , que é a sua frequência relativa.

Uma vez que  $\sum_{j=1}^p \frac{f_{ij}}{f_i} = 1$ , os  $n$  pontos da nuvem situam-se num sub-espaço de  $p - 1$  dimensões.

O centro de gravidade desta nuvem é a média dos perfis-linha ponderados pelas respectivas massas e corresponde ao perfil médio, ou seja ao perfil das classes de área da população. A sua  $j^{\text{a}}$  componente será:

$$\sum_{i=1}^n f_i \cdot \frac{f_{ij}}{f_i} = f_j$$

Que é a frequência marginal das colunas.

O conjunto dos perfis-coluna vai constituir uma nuvem de  $p$  pontos no espaço das  $n$  colunas e representa no nosso exemplo a nuvem das 7 modalidades de forma de gestão. Cada ponto  $j$  terá por coordenadas em  $R^n$ :

$$\left\{ \frac{f_{ij}}{f_j}; i = 1, 2, \dots, n \right\}$$

Estando afectado por uma massa  $f_j$  que é a sua frequência relativa.

Uma vez que  $\sum_{i=1}^n \frac{f_{ij}}{f_j} = 1$ , os  $p$  pontos da nuvem situam-se num sub-espaço de  $n - 1$  dimensões.

O centro de gravidade desta nuvem é a média dos perfis-coluna ponderados pelas respectivas massas e corresponde ao perfil médio, ou seja ao perfil das formas de gestão. A sua  $i^{\text{a}}$  componente será:

$$\sum_{j=1}^p f_{.j} \frac{f_{ij}}{f_{.j}} = f_{i.}$$

Que é a frequência marginal das linhas.

### *Distâncias e Inércia*

A distância euclidiana habitual entre dois pontos-linha (lidos no quadro de efectivos brutos) apenas exprimiria o efeito da diferença de efectivos entre duas modalidades de classe de área. Em contrapartida, a distância euclidiana usual entre dois perfis-linha traduz claramente a semelhança ou diferença entre classes de área sem considerar os efectivos totais das modalidades consideradas:

$$d^2(i, i') = \sum_{j=1}^p \left( \frac{f_{ij}}{f_{i.}} - \frac{f_{i'j}}{f_{i'.}} \right)^2$$

No entanto, esta forma de calcular a distância favorece as colunas que apresentam valores de  $f_{.j}$  mais elevados (no nosso exemplo: modalidades de gestão mais frequentes na população estudada).

A forma de evitar o inconveniente resultante será o de afectar as distâncias pelo inverso da massa  $\left(\frac{1}{f_{.j}}\right)$  das colunas correspondentes e obtemos uma nova formulação da distância, designada *distância do  $\chi^2$* :

$$d^2(i, i') = \sum_{j=1}^p \frac{1}{f_{.j}} \left( \frac{f_{ij}}{f_{i.}} - \frac{f_{i'j}}{f_{i'.}} \right)^2$$

Define-se da mesma forma a distância entre os perfis-coluna como:

$$d^2(j, j') = \sum_{i=1}^n \frac{1}{f_{i.}} \left( \frac{f_{ij}}{f_{.j}} - \frac{f_{ij'}}{f_{.j'}} \right)^2$$

A distância ponderada do  $\chi^2$  e o papel simétrico desempenhado por linhas e colunas da tabela de contingência dotam a análise de correspondências de propriedades singulares face a, por exemplo, a análise de componentes principais.

A primeira propriedade consiste na equivalência entre modalidades de qualquer das variáveis sempre que as respectivas linhas (colunas) tenham efectivos proporcionais. É fácil verificar que ambas as modalidades serão representadas pelo mesmo ponto no espaço definido com base nas distâncias do  $\chi^2$ . De igual forma, se agregarmos os efectivos de ambas as modalidades numa única, esta modalidade será representada pelo mesmo ponto no espaço mas com uma massa igual à soma das massas das modalidades originais. A agregação das linhas (colunas) feita nestas condições não implicará a alteração da distância entre as colunas (linhas). Esta propriedade tem como consequência o facto de podermos efectuar reagrupamentos de modalidades de perfil semelhante na tabela inicial sem que se perca informação e igualmente subdividir as modalidades iniciais sem estar a introduzir informação adicional.

A segunda propriedade é a existência de relações baricêntricas que ligam graficamente as duas variáveis representadas em linha e em coluna. Em termos gerais, a definição de um baricentro  $G$  de um conjunto de pontos  $(P_1, \dots, P_I)$  com massas  $(w_1, \dots, w_I)$ , corresponde a:

$$G = \frac{w_1 \cdot P_1 + \dots + w_I \cdot P_I}{w_1 + \dots + w_I}$$

Se, no nosso caso, os pontos forem os perfis-linha  $i$ , cujas coordenadas no espaço das colunas são:  $\frac{f_{ij}}{f_{i.}}$  e os pesos forem as frequências marginais  $f_{i.}$ , então as coordenadas do baricentro  $G_l$  das linhas na modalidade  $j$  das colunas será:

$$g_j = \frac{\left( \sum_{i=1}^n \frac{f_{i.} f_{ij}}{f_{i.}} \right)}{\sum_{i=1}^n f_{i.}} = \frac{\sum_{i=1}^n f_{ij}}{1} = f_{.j}$$

Que é a frequência marginal das colunas.

E, igualmente, as coordenadas do baricentro  $G_c$  das colunas será dado pelas frequências marginais das linhas  $f_j$ .

*Critério a maximizar e matriz a diagonalizar*

Para permitir a representação gráfica da proximidade entre perfis, o método posiciona-se no centro de gravidade das nuvens de pontos em ambos os espaços de representação. No entanto é possível demonstrar que é equivalente a posicionarmos na origem dos pontos desde que se exclua o primeiro eixo factorial – que une a origem ao centro de gravidade.

Procurando ilustrar o procedimento seguido que, para uma matriz de correspondências  $\mathbf{F}$  (frequências relativas) construída a partir da tabela de contingência  $\mathbf{K}$ :

$$\mathbf{F} = (f_{ij}) = \frac{k_{ij}}{k}$$

Se considerarmos os somatórios dos elementos das linhas de  $\mathbf{F}$ , obtemos um vector coluna que podemos designar por  $\mathbf{r}$  e representar da seguinte forma:

$$\mathbf{r} = \mathbf{F}\mathbf{j} = (f_{1.}, f_{2.}, \dots, f_{n.})' = \left(\frac{k_{1.}}{k}, \frac{k_{2.}}{k}, \dots, \frac{k_{n.}}{k}\right)'$$

Em que  $\mathbf{j}$  é um vector só com elementos 1 de dimensões  $n \times 1$ . Da mesma forma, os somatórios dos elementos de  $\mathbf{F}$  em coluna permitem obter o vector linha  $\mathbf{c}'$  representado da seguinte forma:

$$\mathbf{c}' = \mathbf{j}'\mathbf{F} = (f_{.1}, f_{.2}, \dots, f_{.p}) = \left(\frac{k_{.1}}{k}, \frac{k_{.2}}{k}, \dots, \frac{k_{.p}}{k}\right)$$

Em que  $\mathbf{j}'$  é um vector só com elementos 1 de dimensões  $1 \times p$ .

Os vectores  $\mathbf{r}$  e  $\mathbf{c}$  são designados como as massas das linhas e das colunas, respectivamente. Ficamos então com uma matriz de correspondências expandida pelos totais marginais e apresentada da seguinte forma:

$$\begin{pmatrix} \mathbf{F} & \mathbf{r} \\ \mathbf{c}' & \mathbf{1} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} f_{11} & f_{12} & \cdots & f_{1p} & f_{1.} \\ f_{21} & f_{22} & \cdots & f_{2p} & f_{2.} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots \\ f_{n1} & f_{n2} & \cdots & f_{np} & f_{n.} \\ f_{.1} & f_{.2} & \cdots & f_{.p} & \mathbf{1} \end{pmatrix}$$

Esta representação é equivalente à informação do Quadro 11 com frequências:

$$\begin{pmatrix} \mathbf{F} & \mathbf{r} \\ \mathbf{c}' & \mathbf{1} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} .004878 & .035366 & .003659 & .001220 & .006098 & .003659 & .002439 & .057317 \\ .013415 & .079268 & .028049 & .015854 & .020732 & .010976 & .002439 & .170732 \\ .029268 & .040244 & .040244 & .031707 & .021951 & .035366 & .007317 & .206098 \\ .023171 & .026829 & .021951 & .040244 & .020732 & .029268 & .002439 & .164634 \\ .012195 & .025610 & .017073 & .026829 & .018293 & .012195 & .006098 & .118293 \\ .019512 & .010976 & .012195 & .019512 & .015854 & .025610 & .002439 & .106098 \\ .021951 & .028049 & .020732 & .053659 & .030488 & .015854 & .006098 & .176829 \\ .124390 & .246341 & .143902 & .189024 & .134146 & .132927 & .029268 & \mathbf{1} \end{pmatrix}$$

Cada linha e coluna de  $\mathbf{F}$  podem ser convertidas em perfis, dividindo cada termo pelo respectivo total marginal.

O perfil de cada linha será dado pela expressão genérica:

$$\mathbf{r}'_i = \left( \frac{f_{i1}}{f_{i.}}, \frac{f_{i2}}{f_{i.}}, \dots, \frac{f_{ip}}{f_{i.}} \right) = \left( \frac{k_{i1}}{k_{i.}}, \frac{k_{i2}}{k_{i.}}, \dots, \frac{k_{ip}}{k_{i.}} \right)$$

Como os elementos de  $\mathbf{r}'_i$  são frequências relativas, a sua soma é igual à unidade, em termos vectoriais será:

$$\mathbf{r}'_i \mathbf{j} = \sum_{j=1}^b \frac{k_{ij}}{k_{i.}} = \frac{k_{i.}}{k_{i.}} = 1$$

Se definirmos a matriz diagonal  $\mathbf{D}_r$  em que os elementos da diagonal principal são os elementos de  $\mathbf{r}$ :

$$\mathbf{D}_r = \text{diag}(\mathbf{r}) = \begin{pmatrix} f_{1.} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & f_{2.} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & f_{n.} \end{pmatrix}$$

podemos obter a matriz  $\mathbf{R}$  dos perfis-linha, da seguinte forma:

$$\mathbf{R} = \mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{F} = \begin{pmatrix} \mathbf{r}'_1 \\ \mathbf{r}'_2 \\ \vdots \\ \mathbf{r}'_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{f_{11}}{f_{1.}} & \frac{f_{12}}{f_{1.}} & \dots & \frac{f_{1p}}{f_{1.}} \\ \frac{f_{21}}{f_{2.}} & \frac{f_{22}}{f_{2.}} & \dots & \frac{f_{2p}}{f_{2.}} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \frac{f_{n1}}{f_{n.}} & \frac{f_{n2}}{f_{n.}} & \dots & \frac{f_{np}}{f_{n.}} \end{pmatrix}$$

Procedendo de forma semelhante para as colunas, o perfil de cada uma será obtido de acordo com a expressão geral:

$$\mathbf{c}_j = \left( \frac{f_{1j}}{f_{.j}}, \frac{f_{2j}}{f_{.j}}, \dots, \frac{f_{nj}}{f_{.j}} \right)' = \left( \frac{k_{1j}}{k_{.j}}, \frac{k_{2j}}{k_{.j}}, \dots, \frac{k_{nj}}{k_{.j}} \right)'$$

Como os elementos de  $\mathbf{c}_j$  são frequências relativas, a sua soma é igual à unidade, em termos vectoriais será:

$$\mathbf{j}'\mathbf{c}_j = \sum_{i=1}^a \frac{k_{ij}}{k_{.j}} = \frac{k_{.j}}{k_{.j}} = 1$$

Se definirmos a matriz diagonal  $\mathbf{D}_c$  em que os elementos da diagonal principal são os elementos de  $\mathbf{c}$ :

$$\mathbf{D}_c = \text{diag}(\mathbf{c}) = \begin{pmatrix} f_{.1} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & f_{.2} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & f_{.p} \end{pmatrix},$$

podemos obter a matriz  $\mathbf{C}$  dos perfis-coluna, da seguinte forma:

$$\mathbf{C} = \mathbf{FD}_c^{-1} = (\mathbf{c}_1, \mathbf{c}_2, \dots, \mathbf{c}_p) = \begin{pmatrix} \frac{f_{11}}{f_{1.}} & \frac{f_{12}}{f_{1.}} & \dots & \frac{f_{1p}}{f_{1.}} \\ \frac{f_{21}}{f_{2.}} & \frac{f_{22}}{f_{2.}} & \dots & \frac{f_{2p}}{f_{2.}} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \frac{f_{n1}}{f_{n.}} & \frac{f_{n2}}{f_{n.}} & \dots & \frac{f_{np}}{f_{n.}} \end{pmatrix}$$

O vector  $\mathbf{r}$  foi definido anteriormente como o vector coluna das somas das linhas de  $\mathbf{F}$  e pode ser expresso como a média ponderada dos perfis-coluna.

$$\mathbf{r} = \sum_{j=1}^p f_j \mathbf{c}_j$$

Igualmente,  $\mathbf{c}'$  é o vector linha das somas das colunas de  $\mathbf{F}$  e pode ser expresso como a média ponderada dos perfis-linha.

$$\mathbf{c}' = \sum_{i=1}^n f_i \mathbf{r}'_i$$

Note-se que os somatórios  $\sum_{j=1}^p f_j = \sum_{i=1}^n f_i = 1$  ou  $\mathbf{j}'\mathbf{r} = \mathbf{c}'\mathbf{j} = 1$  em que o primeiro  $\mathbf{j}$  é de dimensão  $n \times 1$  e o segundo é de dimensão  $1 \times p$ . Assim sendo, os valores de  $f_j$  e de  $f_i$  servem de ponderadores para a determinação das médias ponderadas.

No exemplo que estamos a apresentar para ilustração do método, teríamos os seguintes vectores das somas das linhas e das colunas da matriz de correspondências:

$$\mathbf{r} = \begin{pmatrix} .057317 \\ .170732 \\ .206098 \\ .164634 \\ .118293 \\ .106098 \\ .176829 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{c}' = (.124390 \quad .246341 \quad .143902 \quad .189024 \quad .134146 \quad .132927 \quad .029268)$$

A matriz dos perfis linha é dada por:

$$\mathbf{R} = \mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{F} = \begin{pmatrix} .085106 & .617021 & .063830 & .021277 & .106383 & .063830 & .042553 \\ .078571 & .464286 & .164286 & .092857 & .121429 & .064286 & .014286 \\ .142012 & .195266 & .195266 & .153846 & .106509 & .171598 & .035503 \\ .140741 & .162963 & .133333 & .244444 & .125926 & .177778 & .014815 \\ .103093 & .216495 & .144330 & .226804 & .154639 & .103093 & .051546 \\ .183908 & .103448 & .114943 & .183908 & .149425 & .241379 & .022989 \\ .124138 & .158621 & .117241 & .303448 & .172414 & .089655 & .034483 \end{pmatrix}$$

A matriz dos perfis-coluna pode ser obtida da seguinte forma:

$$C = FD_c^{-1} = \begin{pmatrix} .039216 & .143564 & .025424 & .006452 & .045455 & .027523 & .083333 \\ .107843 & .321782 & .194915 & .083871 & .154545 & .082569 & .083333 \\ .235294 & .163366 & .279661 & .167742 & .163636 & .266055 & .250000 \\ .186275 & .108911 & .152542 & .212903 & .154545 & .220183 & .083333 \\ .098039 & .103960 & .118644 & .141935 & .136364 & .091743 & .208333 \\ .156863 & .044554 & .084746 & .103226 & .118182 & .192661 & .083333 \\ .176471 & .113861 & .144068 & .283871 & .227273 & .119266 & .208333 \end{pmatrix}$$

### Teste de independência

Os dados de uma tabela de contingência podem ser testados em relação à independência das duas variáveis nominais presentes. Em termos de probabilidades temos para duas variáveis  $x$  e  $y$  independentes:

$$P(x_i y_j) = P(x_i)P(y_j), \quad i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, p,$$

em que  $x_i$  e  $y_j$  são a linha  $i$  e a coluna  $j$  da tabela de contingência.

Usando os termos da matriz de correspondências, podemos considerar que a expressão anterior corresponde a:

$$f_{ij} = f_i.f_j, \quad i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, p,$$

A estatística do chi-quadrado para testar a independência das variáveis  $x$  e  $y$  (comparando  $f_{ij}$  com  $f_i.f_j$  para todo o  $i, j$ ) é dada por:

$$\chi^2 = k \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \frac{(f_{ij} - f_i.f_j)^2}{f_i.f_j}$$

Que tem uma distribuição aproximada à de uma variável aleatória de chi-quadrado com  $(n-1)(p-1)$  graus de liberdade. A expressão anterior pode ser escrita igualmente utilizando as frequências absolutas da tabela de contingência. Alternativamente também podem ser representadas como:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n k p_i. \sum_{j=1}^p \left[ \left( \frac{p_{ij}}{p_i.} - p_{.j} \right)^2 / p_{.j} \right]$$



$$\chi^2 = \sum_{j=1}^p kp_{.j} \sum_{i=1}^n \left[ \left( \frac{p_{ij}}{p_{.j}} - p_{i.} \right)^2 / p_{i.} \right]$$

As expressões anteriores podem ser escritas em forma vectorial e matricial:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n kp_{i.} (\mathbf{r}_i - \mathbf{c})' \mathbf{D}_c^{-1} (\mathbf{r}_i - \mathbf{c})$$

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^p kp_{.j} (\mathbf{c}_j - \mathbf{r})' \mathbf{D}_r^{-1} (\mathbf{c}_j - \mathbf{r})$$

Em que  $\mathbf{r}$ ,  $\mathbf{c}$ ,  $\mathbf{r}_i$ ,  $\mathbf{c}_j$ ,  $\mathbf{D}_r$  e  $\mathbf{D}_c$  foram definidos em parágrafos anteriores. Na primeira destas duas expressões comparamos  $\mathbf{r}_i$  com  $\mathbf{c}$  para cada valor de  $i$  e na segunda comparamos  $\mathbf{c}_j$  com  $\mathbf{r}$  para cada valor de  $j$ . Qualquer destas duas expressões é equivalente a comparar  $f_{ij}$  com  $f_{i.}f_{.j}$  para todos os valores de  $i$  e  $j$ .

Assim, se as variáveis em análise fossem independentes, esperaríamos que as linhas da tabela de contingência tivessem perfis semelhantes e igualmente que as colunas da mesma tabela partilhassem os mesmos perfis. Os perfis das linhas da tabela podem ser comparados entre si se compararmos o perfil  $\mathbf{r}'_i$  de cada linha com a média ponderada  $\mathbf{c}'$  dos perfis-linha. Esta comparação é efectuada no contexto da estatística  $\chi^2$ . Operação semelhante pode ser feita para os perfis-coluna, comparando o perfil  $\mathbf{c}_j$  de cada coluna com a média ponderada  $\mathbf{r}$  dos perfis-coluna.

Outra forma de exprimir a estatística do chi-quadrado em termos vectoriais é a seguinte:

$$\chi^2 = k \operatorname{tr}[\mathbf{D}_r^{-1}(\mathbf{F} - \mathbf{rc}')\mathbf{D}_c^{-1}(\mathbf{F} - \mathbf{rc}')'] = k \sum_{i=1}^a \lambda_i^2$$

Em que  $\lambda_1^2, \lambda_2^2, \dots, \lambda_a^2$  são os valores próprios não nulos e a característica desta matriz é  $g = \operatorname{car}[(\mathbf{F} - \mathbf{rc}')\mathbf{D}_c^{-1}(\mathbf{F} - \mathbf{rc}')'] = \operatorname{car}(\mathbf{F} - \mathbf{rc}')$ . A característica de  $\mathbf{F} - \mathbf{rc}'$  é  $g = \min[(n - 1), (p - 1)]$ .

No caso do exemplo com que ilustramos o método, ao testar a independência entre modalidade de gestão institucional e classe de área total, efectuamos um teste do chi-quadrado, utilizando uma das expressões apresentadas anteriormente e obtemos o valor de  $\chi^2 = 141.183$  com 36 graus de liberdade, para o qual o valor  $p$  é inferior a 0.001. As variáveis consideradas neste caso aparentam não ser independentes.

### *Coordenadas do sistema de eixos factoriais e representação dos perfis*

Procedemos agora à apresentação do processo de obtenção das coordenadas dos pontos-linha e pontos coluna para a melhor representação geométrica dos dados da tabela de contingência. Como veremos, a métrica dos pontos coluna e dos pontos linha é a mesma e os dois conjuntos de pontos podem ser sobrepostos no mesmo sistema de eixos.

A matriz de distâncias  $\mathbf{F} - \mathbf{rc}'$  não é simétrica, pelo que teremos de a transformar por via da sua decomposição em valores singulares. Primeiro vamos obter a matriz  $\mathbf{Z}$  da seguinte forma:

$$\mathbf{Z} = \mathbf{D}_r^{-\frac{1}{2}}(\mathbf{F} - \mathbf{rc}')\mathbf{D}_c^{-\frac{1}{2}}$$

Os elementos de  $\mathbf{Z}$  são dados pela expressão genérica  $z_{ij} = \frac{f_{ij} - f_{i.}f_{.j}}{\sqrt{f_{i.}f_{.j}}}$ . A matriz  $\mathbf{Z}$  de dimensões  $n \times p$  e  $\text{car}(\mathbf{Z}) = \min(n - 1, p - 1)$ , o mesmo que  $\mathbf{F} - \mathbf{rc}'$ . Decompondo de  $\mathbf{Z}$  em valores singulares:

$$\mathbf{Z} = \mathbf{U}\mathbf{\Lambda}\mathbf{V}'$$

Sendo as colunas da matriz  $\mathbf{U}$  de dimensões  $n \times g$  os vectores próprios normalizados de  $\mathbf{Z}\mathbf{Z}'$ ; as colunas da matriz  $\mathbf{V}$  de dimensões  $p \times g$  os vectores próprios de  $\mathbf{Z}'\mathbf{Z}$ ; e  $\mathbf{\Lambda} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_g)$ , em que  $\lambda_1^2, \lambda_2^2, \dots, \lambda_g^2$  são os valores próprios não nulos de  $\mathbf{Z}\mathbf{Z}'$  e  $\mathbf{Z}'\mathbf{Z}$ . Os vectores próprios de  $\mathbf{U}$  e  $\mathbf{V}$  correspondem aos valores próprios  $\lambda_1^2, \lambda_2^2, \dots, \lambda_g^2$ . Uma vez que as colunas de  $\mathbf{U}$  e  $\mathbf{V}$  são ortonormais,  $\mathbf{U}'\mathbf{U} = \mathbf{V}'\mathbf{V} = \mathbf{I}$  (matriz identidade). Os valores  $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_g$  de  $\mathbf{\Lambda}$  são os chamados *valores singulares* de  $\mathbf{Z}$ .

É possível obter uma decomposição de  $\mathbf{F} - \mathbf{rc}'$  igualando as duas expressões anteriores:

$$\mathbf{D}_r^{-\frac{1}{2}}(\mathbf{F} - \mathbf{rc}')\mathbf{D}_c^{-\frac{1}{2}} = \mathbf{U}\mathbf{\Lambda}\mathbf{V}'$$

$$\mathbf{F} - \mathbf{rc}' = \mathbf{D}_r^{-\frac{1}{2}}\mathbf{U}\mathbf{\Lambda}\mathbf{V}'\mathbf{D}_c^{-\frac{1}{2}}$$

$$\mathbf{F} - \mathbf{rc}' = \mathbf{A}\mathbf{\Lambda}\mathbf{B}' = \sum_{i=1}^g \lambda_i \mathbf{a}_i \mathbf{b}_i'$$

Em que  $\mathbf{A} = \mathbf{D}_r^{-\frac{1}{2}}\mathbf{U}$ ,  $\mathbf{B} = \mathbf{D}_c^{-\frac{1}{2}}\mathbf{V}$ ,  $\mathbf{a}_i$  e  $\mathbf{b}_i$  são colunas de  $\mathbf{A}$  e  $\mathbf{B}$  e  $\mathbf{\Lambda} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_g)$ .

Uma vez que  $\mathbf{U}'\mathbf{U} = \mathbf{V}'\mathbf{V} = \mathbf{I}$ .

A expressão anterior, exprime as linhas de  $\mathbf{F} - \mathbf{rc}'$  como combinação linear das linhas de  $\mathbf{B}'$  que são as colunas de  $\mathbf{B} = (\mathbf{b}_1, \mathbf{b}_2, \dots, \mathbf{b}_g)$ . As coordenadas (coeficientes) da linha  $i$  de  $\mathbf{F} - \mathbf{rc}'$  encontram-se na linha  $i$  de  $\mathbf{A}\mathbf{\Lambda}$ . Da mesma forma as coordenadas das colunas de  $\mathbf{F} - \mathbf{rc}'$  são fornecidas pelas colunas de  $\mathbf{\Lambda}\mathbf{B}'$ , uma vez que as colunas de  $\mathbf{\Lambda}\mathbf{B}'$  fornecem os coeficientes para as colunas de  $\mathbf{A} = (\mathbf{a}_1, \mathbf{a}_2, \dots, \mathbf{a}_g)$ .

Para encontrarmos as coordenadas para os desvios das linhas  $\mathbf{r}'_i - \mathbf{c}'$  em  $\mathbf{R} - \mathbf{jc}'$  e os desvios das colunas  $\mathbf{c}_j - \mathbf{r}$  em  $\mathbf{C} - \mathbf{rj}'$ , expressamos as duas matrizes como funções de:

$$\mathbf{R} - \mathbf{jc}' = \mathbf{D}_r^{-1}(\mathbf{F} - \mathbf{rc}')$$

$$\mathbf{C} - \mathbf{rj}' = \mathbf{D}_c^{-1}(\mathbf{F} - \mathbf{rc}')$$

Desta forma, as coordenadas para os desvios das linhas de  $\mathbf{R} - \mathbf{jc}'$  em relação aos eixos definidos por  $\mathbf{b}_1, \mathbf{b}_2, \dots, \mathbf{b}_g$  são dados pelas colunas de

$$\mathbf{X} = \mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{A}\mathbf{\Lambda}.$$

Da mesma forma, as coordenadas para os desvios das colunas de  $\mathbf{C} - \mathbf{rj}'$  em relação aos eixos definidos por  $\mathbf{a}_1, \mathbf{a}_2, \dots, \mathbf{a}_g$  são dados pelas colunas de

$$\mathbf{Y} = \mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{B}\mathbf{\Lambda}.$$

Portanto, para representarmos graficamente os desvios dos perfis-linha  $\mathbf{r}_i' - \mathbf{c}'$ , com  $i = 1, 2, \dots, n$  em duas dimensões, marcamos os valores das linhas das duas primeiras colunas de  $\mathbf{X}$ :

$$\mathbf{X}_1 = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} \\ x_{21} & x_{22} \\ \vdots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} \end{pmatrix}.$$

E, da mesma forma, para representarmos graficamente os desvios dos perfis-linha  $\mathbf{c}_j - \mathbf{r}$  com  $j = 1, 2, \dots, p$  em duas dimensões, marcamos os valores das linhas das duas primeiras colunas de  $\mathbf{Y}$ :

$$\mathbf{Y}_1 = \begin{pmatrix} y_{11} & y_{12} \\ y_{21} & y_{22} \\ \vdots & \vdots \\ y_{p1} & y_{p2} \end{pmatrix}.$$

Ambas as representações gráficas podem ser efectuadas sobre o mesmo sistema de eixos uma vez que  $\mathbf{A}$  e  $\mathbf{B}$  têm os mesmos valores singulares  $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_g$  em  $\mathbf{\Lambda}$ . As distâncias entre os pontos-linha e entre os pontos coluna têm significado. A distância entre dois pontos linha está relacionada com a distância do chi-quadrado. A distância entre dois perfis-linha  $\mathbf{r}_i$  e  $\mathbf{r}_j$  é dada por:

$$d_{ij}^2 = (\mathbf{r}_i - \mathbf{r}_j)' \mathbf{D}_c^{-1} (\mathbf{r}_i - \mathbf{r}_j).$$

Se dois pontos-linha (ou pontos-coluna) estiverem próximos, as duas linhas correspondentes (ou as duas colunas) podem ser combinadas numa única categoria se necessário para melhorar a aproximação à distribuição do chi-quadrado.

O valor da distância entre um ponto linha e um ponto coluna, não tem significado estatístico, mas a proximidade entre um ponto coluna e um ponto linha têm o significado de que as categorias em causa das duas variáveis ocorrem com uma frequência superior aquela que seria de esperar se ambas as variáveis fossem independentes.

A média ponderada (através de  $f_i$ ) da distância do chi-quadrado  $(\mathbf{r}_i - \mathbf{c})' \mathbf{D}_c^{-1} (\mathbf{r}_i - \mathbf{c})$  entre os perfis-linha  $\mathbf{r}_i$  e a sua média  $\mathbf{c}$  designa-se *inércia total* e também pode ser expressa como  $\chi^2/k$ :

$$\text{Inércia Total} = \frac{\chi^2}{k} = \sum_{i=1}^n f_i (\mathbf{r}_i - \mathbf{c})' \mathbf{D}_c^{-1} (\mathbf{r}_i - \mathbf{c})$$

Note-se que como  $\sum_i f_i = 1$ , os  $f_i$  servem como pesos.

Podemos escrever também:

$$\frac{\chi^2}{k} = \sum_{i=1}^g \lambda_i^2$$

E portanto podemos deduzir que a contribuição de cada uma das primeiras duas dimensões (eixos) da nossa representação gráfica para a inércia total é de  $\lambda_1^2 / \sum_i \lambda_i^2$  e  $\lambda_2^2 / \sum_i \lambda_i^2$ . A contribuição acumulada das duas primeiras dimensões é:

$$\frac{\lambda_1^2 + \lambda_2^2}{\sum_{i=1}^g \lambda_i^2}$$

Se o valor obtido da contribuição para a inércia total acumulada das primeiras dimensões for elevado, então os pontos representados no plano definido pelos dois primeiros eixos retêm aproximadamente toda a variabilidade dos dados iniciais. A inércia total pode igualmente ser descrita relativamente às colunas utilizando a expressão:

$$\text{Inércia Total} = \frac{\chi^2}{k} = \sum_{j=1}^p f_j (\mathbf{c}_j - \mathbf{r})' \mathbf{D}_r^{-1} (\mathbf{c}_j - \mathbf{r}) = \sum_{i=1}^g \lambda_i^2.$$

Uma vez que a inércia associada aos eixos é a mesma para linhas e para colunas, podemos representar pontos-linha e pontos-coluna no mesmo sistema de eixos.

Em relação ao exemplo que usamos para ilustrar a aplicação do método, temos:

$$Z = \begin{pmatrix} -.026666 & .178802 & -.050535 & -.092372 & -.018148 & -.045373 & .018591 \\ -.053679 & .181440 & .022202 & -.091396 & -.014348 & -.077792 & -.036186 \\ .022682 & -.046717 & .061470 & -.036733 & -.034257 & .048152 & .016544 \\ .018810 & -.068162 & -.011305 & .051721 & -.009107 & .049914 & -.034279 \\ -.020769 & -.020683 & .000388 & .029887 & .019244 & -.028144 & .044788 \\ .054968 & -.093777 & -.024867 & -.003833 & .013588 & .096892 & -.011956 \\ -.000301 & -.074321 & -.029554 & .110671 & .043936 & -.049908 & .012817 \end{pmatrix}$$

A partir da qual se obtêm as matrizes simétricas:

$$ZZ' = \begin{pmatrix} .046501 & .044311 & -.009927 & -.019632 & -.004164 & -.021488 & -.020305 \\ .044311 & .052215 & -.008825 & -.020867 & -.005068 & -.027467 & -.021451 \\ -.009927 & -.008825 & .011591 & .003165 & -.001852 & .008242 & -.006113 \\ -.019632 & -.020867 & .003165 & .011552 & -.000555 & .012631 & .007788 \\ -.004164 & -.005068 & -.001852 & -.000555 & .004921 & -.002327 & .007664 \\ -.021488 & -.027467 & .008242 & .012631 & -.002327 & .022164 & .002872 \\ -.020305 & -.021451 & -.006113 & .007788 & .007664 & .002872 & .023231 \end{pmatrix}$$

e

$$Z'Z = \begin{pmatrix} .007914 & -.021552 & -.000029 & .006644 & .000640 & .013342 & -.000414 \\ -.021552 & .086465 & -.002588 & -.043392 & -.008565 & -.032674 & -.002436 \\ -.000029 & -.002588 & .008445 & -.003368 & -.003033 & .002016 & -.000403 \\ .006644 & -.043392 & -.003368 & .034066 & .009160 & .005378 & .002012 \\ .000640 & -.008565 & -.003033 & .009160 & .004277 & -.001582 & .001190 \\ .013342 & -.032674 & .002016 & .005378 & -.001582 & .025591 & -.002002 \\ -.000414 & -.002436 & -.000403 & .002012 & .001190 & -.002002 & .005417 \end{pmatrix}$$

A partir destas obtemos as matrizes  $\mathbf{U}$  e  $\mathbf{V}$  dos vectores próprios de  $\mathbf{ZZ}'$  e  $\mathbf{Z}'\mathbf{Z}$ , em colunas respectivamente e a matriz diagonal  $\mathbf{\Lambda}$  em que os elementos da diagonal principal são os valores singulares  $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_g$  de  $\mathbf{Z}$  em que  $\lambda_1^2, \lambda_2^2, \dots, \lambda_g^2$  são os valores próprios não nulos de  $\mathbf{ZZ}'$  e  $\mathbf{Z}'\mathbf{Z}$ . Temos então, para os dados que estamos a ilustrar a aplicação do método:

$$\Lambda = \begin{pmatrix} .357129 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & .170395 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & .094979 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & .072369 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & .032303 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & .017249 \end{pmatrix}$$

$$U = \begin{pmatrix} .580013 & .036116 & .529960 & .412165 & .342155 & .192756 \\ .628875 & -.007114 & -.214640 & -.479084 & -.381371 & -.112690 \\ -.113234 & .478589 & -.564661 & .260643 & .178699 & .365136 \\ -.268042 & .073459 & .216692 & -.517544 & .605962 & -.275909 \\ -.053303 & -.305341 & -.198035 & .508039 & -.030019 & -.698148 \\ -.329319 & .439080 & .512304 & .078763 & -.564872 & -.070141 \\ -.268590 & -.691504 & .074845 & -.022452 & -.135576 & .498364 \end{pmatrix}$$

$$V = \begin{pmatrix} .206505 & .248487 & .220138 & .064773 & .111009 & .840381 \\ -.821322 & -.033251 & .188608 & -.087796 & -.185701 & -.014754 \\ .008883 & .211305 & -.881608 & -.147733 & .110894 & .003811 \\ .422293 & -.609200 & .031728 & -.251925 & -.442392 & -.036559 \\ .085487 & -.281162 & .181836 & .069624 & .823055 & -.253302 \\ .311016 & .653041 & .292214 & -.003604 & -.181834 & -.474778 \\ .018344 & -.125941 & -.138832 & .947599 & -.186282 & -.051131 \end{pmatrix}$$

A partir desta fase estamos em condições de determinar as coordenadas dos pontos linha e pontos coluna num novo sistema de eixos capaz de representar o máximo de variabilidade presente nos dados originais. Assim teremos para as coordenadas dos desvios dos perfis-linha (classe de área total):

$$\Psi = \begin{pmatrix} .865209 & .025705 & .210246 & .124589 & .046167 & .013888 \\ .543541 & -.002934 & -.049338 & -.083908 & -.029815 & -.004704 \\ -.089077 & .179632 & -.118135 & .041549 & .012715 & .013873 \\ -.235922 & .030849 & .050723 & -.092308 & .048243 & -.011729 \\ -.055348 & -.151273 & -.054688 & .106898 & -.002819 & -.035013 \\ -.361069 & .229693 & .149383 & .017499 & -.056020 & -.003714 \\ -.228106 & -.280204 & .016905 & -.003864 & -.010415 & .020442 \end{pmatrix}$$

E dos perfis-coluna (modalidades institucionais de gestão):

$$\varphi = \begin{pmatrix} .209104 & .120051 & .059283 & .013291 & .010167 & .041100 \\ -.590976 & -.011416 & .036093 & -.012801 & -.012086 & -.000513 \\ .008363 & .094914 & -.220733 & -.028184 & .009443 & .000173 \\ .346881 & -.238758 & .006931 & -.041934 & -.032870 & -.001450 \\ .083356 & -.130805 & .047154 & .013757 & .072592 & -.011929 \\ .304651 & .305204 & .076124 & -.000715 & -.016111 & -.022462 \\ .038293 & -.125437 & -.077076 & .400845 & -.035174 & -.005155 \end{pmatrix}$$

A generalidade dos programas informáticos de tratamento estatístico de dados fornecem-nos automaticamente e depois de devidamente parametrizados, os valores próprios, as coordenadas dos pontos-linha e dos pontos-coluna, uma representação gráfica desses pontos num plano definido por um par de eixos seleccionado e alguns indicadores adicionais que servirão de apoio à interpretação dos resultados. Os programas que utilizámos no tratamento dos dados de acordo com a metodologia referida foram os que integram o *Système Portable pour l'analyse de données* (SPAD) que também nos fornece os elementos referidos, incluindo todas as figuras apresentadas. Em anexo apresentam-se todos os resultados obtidos pelo procedimento de análise, incluindo as tabelas de contingência e excluindo os diagramas (presentes no texto).

Antes de nos debruçarmos sobre a representação gráfica das modalidades no plano factorial definido por estes primeiros eixos, vamos interpretar os elementos adicionais que nos permitem verificar a relevância e significado das relações a identificar.

Os valores próprios são os indicados no Quadro 13 que apresenta também as percentagens de inércia explicada por cada eixo (factor) e os valores acumulados.

**Quadro 13 – Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.127541	74.08	74.08
2	0.029034	16.86	90.94
3	0.009021	5.24	96.18
4	0.005237	3.04	99.22
5	0.001044	0.61	99.83
6	0.000298	0.17	100.00



No Quadro 13 podemos observar que a Inércia total (somatório da coluna dos valores próprios) é de 0.1722. Recordemos aqui, que como foi referido, o valor da inércia é igual ao qui-quadrado da tabela de contingência respectiva dividido pelo efectivo do número de observações. O valor da inércia total dos factores pode ser considerado baixo no exemplo corrente, o que não permite antever a existência de uma relação funcional entre as variáveis, mas a interpretação mais útil é a da percentagem da inércia total extraída pelos sucessivos eixos correspondentes aos valores próprios. No caso do exemplo que se apresenta, os dois primeiros factores (eixos) respondem por mais de 90% da inércia total. Assim, a representação dos pontos no plano definido por estes eixos permite-nos uma observação que revela uma parte muito substancial da informação contida nos dados originais em termos da relação entre modalidades.

A expressão “contribuição” ou “contribuição absoluta” é frequentemente utilizado para designar esta medida e analiticamente pode ser calculada no caso dos pontos-linha pela expressão:

$$Cr_{\alpha}(i) = \frac{f_i \cdot \psi_{\alpha i}^2}{\lambda_{\alpha}}$$

E no caso dos pontos-coluna pela expressão correspondente:

$$Cr_{\alpha}(j) = \frac{f_j \cdot \varphi_{\alpha j}^2}{\lambda_{\alpha}}$$

A inércia das modalidades de cada uma das variáveis consideradas calcula-se multiplicando o quadrado da respectiva coordenada de acordo com o factor ( $\psi_{\alpha i}^2$  ou  $\varphi_{\alpha j}^2$ ) pela massa da modalidade, sendo essa massa simplesmente a respectiva frequência ( $f_i$  ou  $f_j$ ) na tabela de contingência. Assim e por exemplo, para a modalidade JF1, cuja coordenada segundo o primeiro eixo é 0.59 e cuja frequência na tabela de contingência é 24.63%, a inércia será  $0.2463 \times 0.59^2 = 0.0857$  e a contribuição absoluta desta modalidade na definição do primeiro eixo é:  $0.0857/0.1275 = 67.5\%$ .

Como o somatório das contribuições das modalidades para cada factor é igual à unidade, podemos considerar que a modalidade JF1, para além de ser a que mais contri-

bui em termos absolutos para a inércia explicada pelo primeiro eixo, a sua contribuição é superior a dois terços.

Outro indicador utilizado é o das contribuições relativas, ou co-senos quadrados. Estes coeficientes medem o que se designa frequentemente “qualidade da representação” e exprimem o papel de um factor na dispersão de uma modalidade da variável ou a qualidade da sua representação no eixo correspondente.

Analiticamente pode ser entendido como o co-seno do ângulo entre o eixo considerado e o vector que une o centro de gravidade da nuvem ao ponto que representa a modalidade. No caso dos pontos-linha:

$$\text{Cos}_\alpha^2(i) = \frac{d_\alpha^2(i, G)}{d^2(i, G)} = \frac{\psi_{\alpha i}^2}{d^2(i, G)}$$

E no caso dos pontos-coluna:

$$\text{Cos}_\alpha^2(j) = \frac{\varphi_{\alpha j}^2}{d^2(j, G)}$$

Esta quantidade representa a parte da distância ao centro tomada em conta pela direcção do eixo. Também pode ser entendida como a contribuição relativa do factor para a posição do ponto-linha ou ponto-coluna no espaço factorial seleccionado. Quanto mais próximo da unidade estiver o valor do co-seno quadrado, mais próxima da posição real do ponto no espaço está a sua projecção no eixo que representa o factor considerado. Note-se, a propósito, que o somatório dos co-senos quadrados é igual à unidade para cada ponto-linha ou ponto-coluna.

Para analisarmos a proximidade entre pontos, observamos preferencialmente os pontos ostentando um co-seno quadrado elevado. A proximidade entre estes pontos no sub-espaço factorial representa de forma satisfatória a sua proximidade real (no espaço completo).

Quer em relação às contribuições absolutas quer em relação aos co-senos quadrados, e dada a escala de valores possíveis, é frequente recorrer à representação percentual. Refira-se também que a interpretação destes valores é empírica e não existem

valores limite ou de referência predefinidos que nos permitam aferir da qualidade de um determinado valor. A apreciação é feita empiricamente, caso a caso e em função dos valores calculados relativamente a cada um.

Embora se considere um método gráfico, são os valores obtidos analiticamente para os indicadores referidos que vão estar na base da análise e interpretação dos dados. A representação gráfica dos pontos de acordo com um plano formado pelos eixos representando dois factores, vão servir essencialmente para verificar a existência de associações ou oposições entre pontos (modalidades) representadas segundo esses eixos (factores).

Em relação ao exemplo que estamos a usar na ilustração do método, obtivemos os valores das frequências relativas, distância à origem, coordenadas, contribuições e co-senos quadrados para os primeiros dois factores.

**Quadro 14 – Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os dois primeiros factores**

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
			<b>CD</b>	12.44	0.06	0.21	-0.12	4.3
<b>JF1</b>	24.63	0.35	-0.59	0.01	67.5	0.1	1.00	0.00
<b>JF2</b>	14.39	0.06	0.01	-0.09	0.0	4.5	0.00	0.15
<b>CD+SF</b>	18.90	0.18	0.35	0.24	17.8	37.1	0.67	0.32
<b>JF1+SF</b>	13.41	0.03	0.08	0.13	0.7	7.9	0.22	0.54
<b>JF2+SF</b>	13.29	0.19	0.30	-0.31	9.7	42.6	0.48	0.48
<b>Outra</b>	2.93	0.19	0.04	0.13	0.0	1.6	0.01	0.09

A análise das coordenadas segundo o primeiro eixo (74% da inércia total) permitem verificar uma oposição entre a modalidade JF1 (Junta de Freguesia desde antes de 1976) a todas as restantes, em particular às modalidades CD+SF (Conselho Directivo com Serviços Florestais) e JF2+SF (Junta de Freguesia após 1976 com Serviços Florestais). Esta oposição parece ser bastante significativa porque são as modalidades que mais contribuíram para a definição do primeiro eixo e que estão melhor representadas (co-seno quadrado) segundo a respectiva direcção. JF1 encontra-se praticamente situada sobre o eixo 1.

A importância do segundo eixo é bastante menor que o primeiro, uma vez que representa menos de 17% da inércia total. A observação das coordenadas das modalidades segundo este eixo parece sugerir uma oposição entre as modalidades de gestão CD+SF e JF2+SF. São também estas as modalidades que mais contribuíram para a definição do eixo 2, no entanto, a qualidade da representação é apenas moderada, verificando-se maior proximidade.

A análise do Quadro 15 permite verificar a oposição, segundo o primeiro eixo, entre as classes de área mais baixas (menos de 50 ha) e a classe de área mais elevada (1000 ha e mais).

**Quadro 15 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Classe de Área Total* de acordo com os dois primeiros factores**

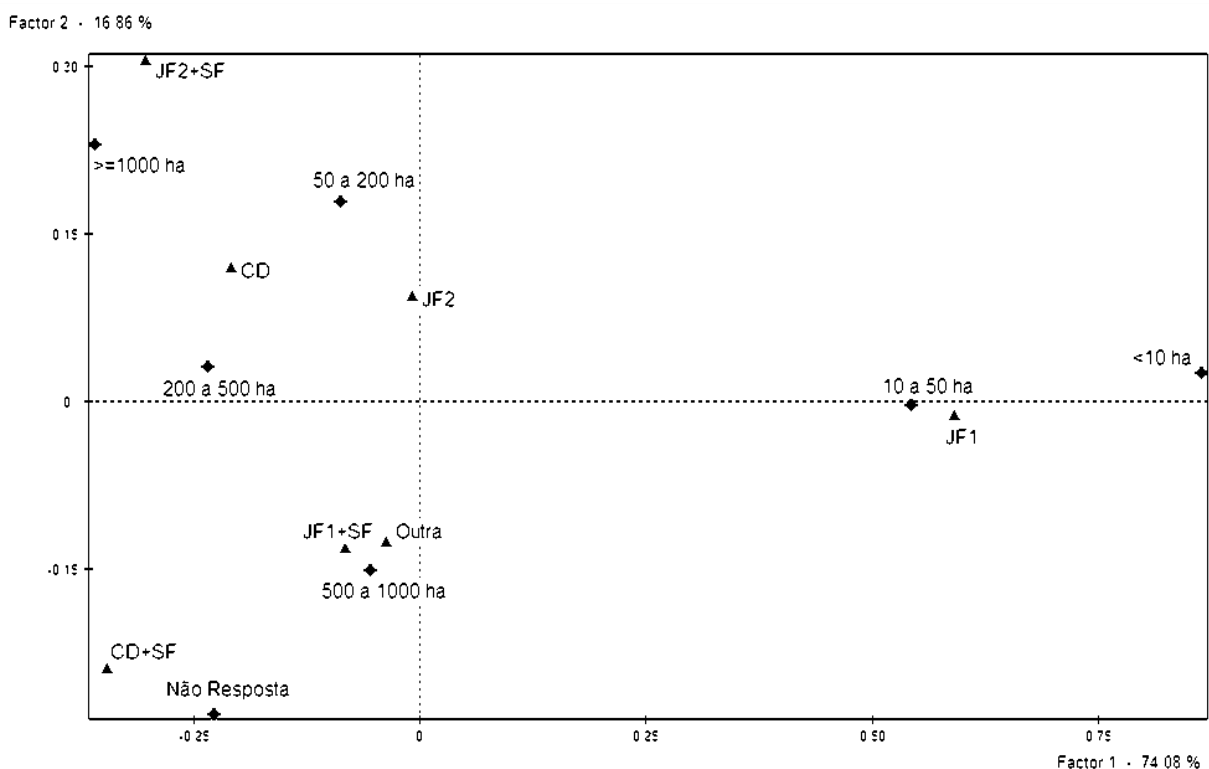
Modalidades de Classe de Área Total	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
< 10 ha	5.73	0.81	-0.87	-0.03	33.6	0.1	0.92	0.00
10 a 50 ha	17.07	0.31	-0.54	0.00	39.5	0.0	0.97	0.00
50 a 200 ha	20.61	0.06	0.09	-0.18	1.3	22.9	0.14	0.57
200 a 500 ha	16.46	0.07	0.24	-0.03	7.2	0.5	0.79	0.01
500 a 1000 ha	11.83	0.04	0.06	0.15	0.3	9.3	0.07	0.55
>= 1000 ha	10.61	0.21	0.36	-0.23	10.8	19.3	0.62	0.25
Não resposta	17.68	0.13	0.23	0.28	7.2	47.8	0.40	0.60

As contribuições para a definição do primeiro eixo parecem sugerir que a informação relevante expressa de acordo com o factor correspondente é a oposição entre as classes extremas de área total. No entanto em termos de qualidade da representação são as classes de área mais baixa que surgem com valores mais baixos, enquanto a classe de área “1000 ha e mais” tem uma contribuição mais baixa e uma qualidade de representação moderada.

Considerando os dois primeiros eixos e as modalidades de ambas as variáveis, teremos a representação observável na Figura 1. Nesta representação é possível observar a proximidade entre os pontos referidos. Considerando o primeiro eixo, verificamos uma associação (proximidade) entre a modalidade de gestão JF1 e as classes de área total de menos de 50 ha. Já tínhamos verificado a qualidade da representação destas

modalidades segundo o eixo 1, pelo que a associação referida representa bem a ligação das variáveis no espaço completo. Em relação às restantes modalidades, podemos encontrar evidências de associação entre a modalidade de gestão *Junta de Freguesia após 1976 com os Serviços Florestais* e a classe de área total acima dos 1000 e também entre a modalidade *Conselho Directivo com Serviços Florestais (CD+SF)* com a modalidade *Não Resposta* à questão sobre área total.

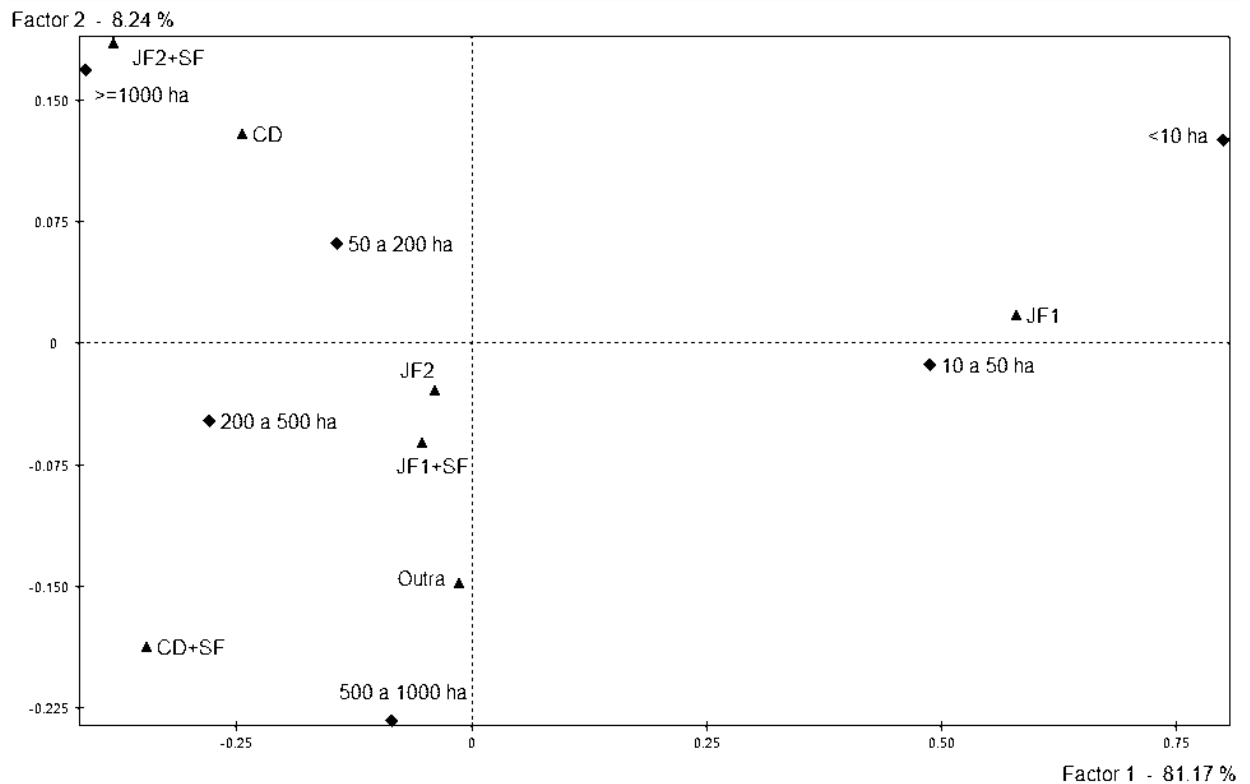
A interpretação da modalidade *Não Resposta* da variável *classe de área total* pode ser abordada de distintas formas. Se por um lado a análise realizada permite associar a modalidade a uma forma de gestão institucional, por outro lado parece tornar menos clara a associação da forma de gestão institucional em causa a uma classe de área específica dentro das respostas obtidas.



**Figura 1 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Classe de área* incluindo as *Não Respostas***

Se excluirmos da análise a modalidade *Não resposta* obteremos um resultado que permite observar de forma mais nítida a associação entre as variáveis consideradas, embora estejamos a excluir, neste exemplo, um grupo de 145 baldios, no qual parece estar sobre representada a classe CD+SF. Graficamente teríamos para as duas primeiras dimensões, a representação da Figura 2. Pode ser observada neste figura a permanência da associação entre as classes de área total mais baixas e a modalidade de gestão *Junta de Freguesia desde antes de 1976* (JF1). E a ligação entre a classe de área total de *1000 ha e mais* e a modalidade de gestão *Junta de Freguesia após 1976 com Serviços Florestais* (JF2+SF). A observação da distribuição dos pontos segundo o primeiro eixo parece sugerir que a principal separação de acordo com a dimensão correspondente opõe classes de área mais baixas a todas as restantes e a modalidade de gestão JF1 a todas as outras.

A percentagem de inércia retida pelo primeiro eixo aumenta para 81% e a inércia explicada pelo segundo eixo reduz-se para 8%, pelo facto de não ser considerada a modalidade *Não Resposta* relativa à variável *Classe de Área Total*. Nestas condições, a modalidade de gestão CD+SF parece surgir mais próxima da classe de área total de *500 a 1000 ha*.



**Figura 2 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Classe de área* excluindo as *Não Respostas***

A realização em paralelo da análise com e sem *não respostas* das variáveis analisadas em linhas nas Tabelas de contingência resultantes dos nossos dados, permite identificar as modalidades associadas às não respostas e também as associações entre variáveis presentes quando as não respostas são excluídas e finalmente fazer uma avaliação comparativa das duas situações. No caso apresentado como exemplo a exclusão das não respostas parece não alterar substancialmente a análise da relação entre as modalidades, excepto em relação àquelas que apresentam uma mais evidente associação à modalidade *não resposta*. Na análise que se segue, serão sempre apresentadas as *Não respostas*, excepto em casos em que a sua frequência seja demasiado baixa ou quando a questão analisada seja de resposta múltipla no inquérito.

### 3. Resultados

Seguindo o método e modelo de análise apresentado no ponto anterior, procedemos igualmente ao apuramento dos resultados referentes às restantes variáveis construídas a partir dos dados do inquérito de 2000. As variáveis que recolheram informação relativa às características físicas do baldio, para além da apresentada com objectivo de ilustração do método (*classe de área total*), incluem ainda (1) *classe de área florestal com grau de cobertura superior a 30%*; (2) *classe de área florestal com grau de cobertura inferior a 30%*; (3) *classe de área agrícola*; (4) *classe de área de matos e incultos* e ainda (5) *outras áreas*.

As variáveis relativas a aspectos condicionantes da gestão dos baldios compreendem (1) *Classe de número de lugares com direito a fruição do baldio*; (2) *Inserção do baldio em perímetro florestal*; (3) *Inserção do baldio em área protegida*.

Com um terceiro conjunto de variáveis procuramos fazer a ilustração de alguns aspectos práticos da gestão do baldio no que diz respeito às áreas florestais: (1) *perca de coberto florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos*; (2) *motivo para a perca de coberto florestal*; (3) *origem das novas áreas arborizadas* e (4) *balanço da área florestal total nos últimos 25 anos*; aos benefícios obtidos e respectivo aproveitamento.

Duas questões adicionais foram consideradas, referindo-se uma à integridade do baldio nos últimos 25 anos e outra às principais dificuldades de gestão sentidas no mesmo período de tempo.

Nos pontos seguintes apresentam-se os resultados obtidos para cada uma destas variáveis, quando cruzadas com as modalidades de gestão e aplicando-lhes o método de análise referido.



## Classe de área florestal com grau de cobertura superior a 30%

Esta variável permite classificar os baldios quanto à sua ocupação com áreas florestais de maior densidade e conseqüentemente maior valor económico. Estas áreas estão presentes em mais de 50% dos 820 baldios inquiridos. No que diz respeito às modalidades de gestão é evidente da observação do Quadro 15 a importante contribuição das modalidades JF1, CD+SF e em menor grau JF2+SF, com coordenadas praticamente simétricas para as duas primeiras segundo este eixo. A qualidade da representação é perfeita para as modalidades JF1 e CD+SF ( $\cos^2=1$ ) e bastante boa para JF2+SF.

Observando simultaneamente no Quadro 18 a posição das modalidades de classe de área florestal com grau de cobertura superior a 30% relativamente aos eixos correspondentes aos factores, verificamos que a classe de 0 ha, e a classe de área entre 50 e menos de 500 ha também contribuem de forma apreciável para a definição dos eixos e se encontram muito bem representadas de acordo com esses eixos, embora também em posições simétricas.

O Quadro 18 permite ainda verificar que houve um número elevado de baldios (23.4%) relativamente aos quais não foi recolhida informação para esta variável.

A análise de correspondências entre esta variável e a forma de gestão institucional permite extrair um primeiro factor responsável por quase 89% da inércia total (ver Quadro 16) sendo o segundo factor responsável por apenas 6.5% da inércia total.

**Quadro 16 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Classe de área florestal com grau de cobertura superior a 30%**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.1054	88.98	88.98
2	0.0077	6.50	95.49
3	0.0053	4.50	99.99
4	0.0000	0.01	100.00

Tendo em conta o peso do primeiro factor na explicação da inércia total, vamos concentrar a nossa atenção nos quadros seguintes e nas modalidades que mais contribuem para a definição do eixo correspondente e que segundo ele estão melhor representadas, observando, respectivamente, os valores das contribuições e dos co-senos quadrados.

**Quadro 17 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Classe de área florestal com grau de cobertura superior a 30%***

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
			<b>CD</b>	12.44	0.04	-0.02	-0.19	0.00
<b>JF1</b>	24.63	0.23	-0.48	0.01	53.20	0.20	1.00	0.00
<b>JF2</b>	14.39	0.01	0.02	0.05	0.00	5.50	0.04	0.44
<b>CD+SF</b>	18.90	0.20	0.45	0.03	35.70	1.90	1.00	0.00
<b>JF1+SF</b>	13.41	0.03	-0.01	0.01	0.00	0.10	0.00	0.00
<b>JF2+SF</b>	13.29	0.09	0.29	-0.01	10.40	0.30	0.96	0.00
<b>Outra</b>	2.93	0.12	-0.15	0.30	0.70	34.80	0.21	0.79

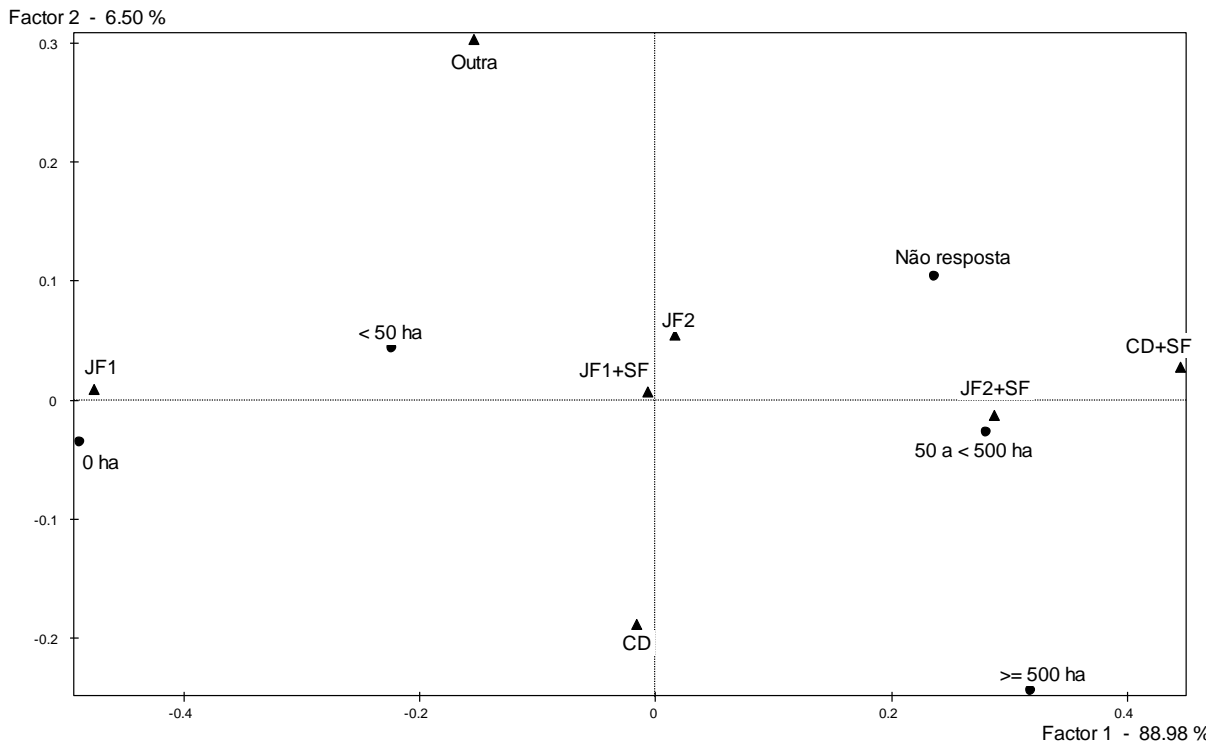
No que diz respeito às modalidades de gestão é evidente da observação do Quadro 17 a importante contribuição das modalidades JF1, CD+SF e em menor grau JF2+SF, com coordenadas praticamente simétricas para as duas primeiras segundo este eixo. A qualidade da representação é perfeita para as modalidades JF1 e CD+SF ( $\cos^2=1$ ) e bastante boa para JF2+SF.

**Quadro 18 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Classe de área florestal com grau de cobertura superior a 30%* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
			<b>0 ha</b>	22.44	0.24	-0.49	-0.04	50.9
<b>&lt; 50 ha</b>	20.00	0.06	-0.22	0.04	9.4	5	0.81	0.03
<b>50 a &lt; 500 ha</b>	26.95	0.08	0.28	-0.03	20.3	2.6	0.95	0.01
<b>&gt;= 500 ha</b>	7.20	0.17	0.32	-0.24	6.9	56.1	0.61	0.36
<b>Não resposta</b>	23.41	0.07	0.24	0.1	12.5	32.6	0.76	0.15

Observando simultaneamente no Quadro 18 a posição das modalidades de classe de área florestal com grau de cobertura superior a 30% relativamente aos eixos correspondentes aos factores, verificamos que a classe de 0 ha, e a classe de área entre 50

e menos de 500 ha também contribuem de forma apreciável para a definição dos eixos e se encontram muito bem representadas de acordo com esses eixos, embora também em posições simétricas.



**Figura 3 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Classe de área Florestal com grau de cobertura superior a 30%***

O segundo eixo, que como referimos corresponde a um factor responsável por 6.5% da inércia total, e a modalidade de mais de 500 ha é a que mais contribui para a respectiva definição, embora a qualidade da representação não seja tão elevada com nas referidas anteriormente a propósito do eixo 1. As modalidades de gestão CD e Outra são as que mais contribuem para a definição do segundo eixo e as que melhor representadas estão segundo a sua direcção mas em posições simétricas.

A observação da Figura 3 evidencia a leitura que foi feita dos quadros anteriores, a proximidade dos pontos referidos sugere uma associação entre baldios geridos por Juntas de Freguesia desde antes de 1976 e a ausência de áreas de floresta com grau de cobertura superior a 30%, surgindo em lado oposto à associação igualmente apa-

rente entre baldios geridos por juntas de freguesia desde data posterior a 1976 em conjunto com os Serviços Florestais e a classe de área de entre 50 e menos de 500 ha. Refira-se finalmente o elevado número (23%) de não respostas a esta questão. A posição desta modalidade relativamente ao primeiro factor coloca-a próxima da modalidade de gestão JF2+SF, embora não seja claro o significado desta proximidade.

## Classe de área florestal com grau de cobertura inferior a 30%

Relativamente a esta questão e reflectindo sobre os resultados referidos para a questão anterior, o aspecto mais notório é o de a inércia total ser muito mais baixa (pouco mais de metade) da questão anterior e o de serem bastante menores os efectivos com áreas deste tipo. A modalidade de baldios sem áreas florestais com grau de cobertura inferior a 30% aumenta até aos 67.7% e as não respostas diminuem para 16.2%. Enquanto na questão anterior os baldios com áreas florestais com grau de cobertura superior a 30% atingiam os 54% do total de baldios inquiridos, neste caso mal ultrapassam os 16% do total.

**Quadro 19 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Classe de área florestal com grau de cobertura inferior a 30%**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0589	76.72	76.72
2	0.0138	17.97	94.69
3	0.0025	3.32	98.01
4	0.0015	1.99	100.00

**Quadro 20 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável Forma de Gestão Institucional de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a Classe de área florestal com grau de cobertura inferior a 30%**

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
CD	12.44	0.00583	0.04	0.04	0.35	1.54	0.29	0.29
JF1	24.63	0.08858	-0.29	0.05	35.44	4.66	0.96	0.03
JF2	14.39	0.13660	0.30	0.21	22.28	45.44	0.67	0.32
CD+SF	18.90	0.07088	0.20	-0.17	12.45	40.75	0.55	0.42
JF1+SF	13.41	0.10121	-0.31	-0.05	21.65	2.79	0.94	0.03
JF2+SF	13.29	0.03837	0.16	-0.03	6.03	0.87	0.70	0.02
Outra	2.93	0.08682	0.19	-0.14	1.80	3.96	0.42	0.22

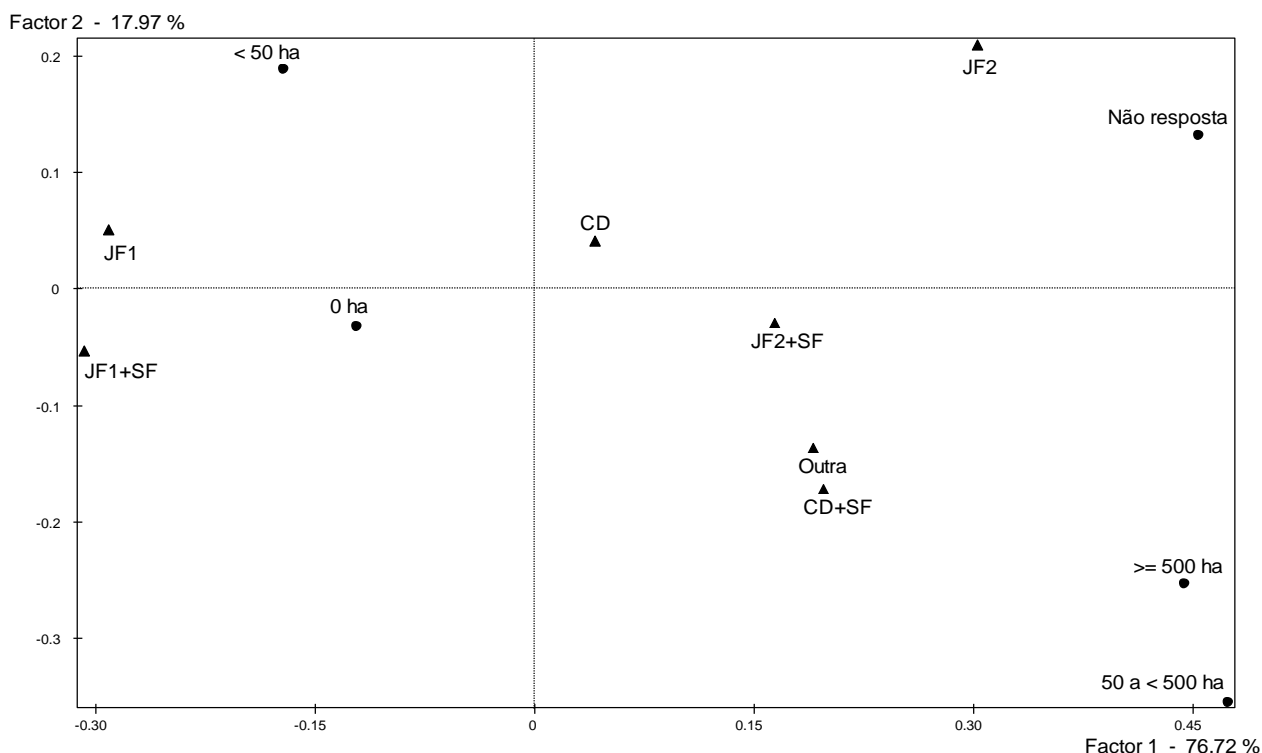
Observando o Quadro 19, podemos verificar que os dois primeiros factores respondem por quase 95% da inércia total. Mais uma vez é a modalidade JF1 que mais contribui para a sua definição e melhor representada está segundo o primeiro eixo. No

campo das modalidades de classe de área sobressai (para o primeiro eixo) a contribuição das não respostas e das classes de 0 ha e de 50 a menos de 500 ha em localizações opostas.

A modalidade JF1 surge associada às classes de área inferiores e em posição oposta à classe das não respostas e da classe de área de 50 a menos de 500 ha (Figura 4).

**Quadro 21 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável Classe de área florestal com grau de cobertura inferior a 30% de acordo com os dois primeiros fatores correspondentes a Forma de Gestão Institucional**

Modalidades de Classe de Área Florestal com g.c. < 30%	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
0 ha	67.68	0.01604	-0.12	-0.03	16.91	5.18	0.92	0.07
< 50 ha	10.49	0.07405	-0.17	0.19	5.22	26.90	0.40	0.48
50 a < 500 ha	4.76	0.36768	0.47	-0.36	18.18	43.60	0.61	0.34
>= 500 ha	0.85	0.50400	0.44	-0.25	2.86	3.97	0.39	0.13
Não Resposta	16.22	0.22448	0.45	0.13	56.83	20.36	0.92	0.08



**Figura 4 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de Forma de Gestão x Classe de área Florestal com grau de cobertura inferior a 30%**

## Classe de área agrícola

Para esta variável o valor da inércia total (somatório dos valores próprios) é bastante reduzido. Os dois primeiros factores extraídos contabilizam cerca de 90% da inércia total (Quadro 22).

**Quadro 22 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Classe de área agrícola**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0341	72.40	72.40
2	0.0086	18.21	90.60
3	0.0031	6.62	97.22
4	0.0013	2.78	100.00

Considerando o número de baldios envolvidos, refira-se que apenas 12.5% referiram a existência de áreas deste tipo (Quadro 24).

**Quadro 23 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a Classe de área agrícola**

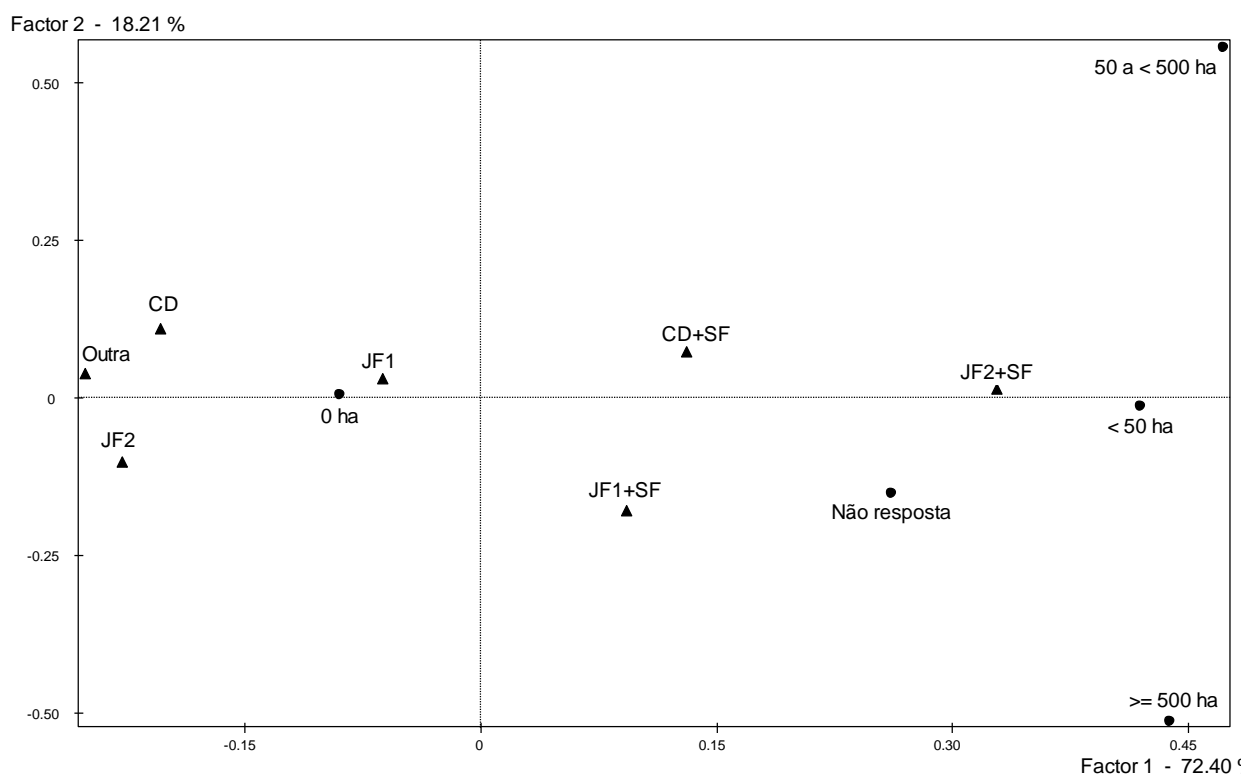
Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
CD	12.44	0.05487	-0.20	0.11	15.14	17.72	0.76	0.22
JF1	24.63	0.01132	-0.06	0.03	2.77	2.77	0.34	0.09
JF2	14.39	0.06604	-0.23	-0.10	21.88	17.14	0.79	0.15
CD+SF	18.90	0.02453	0.13	0.07	9.47	11.97	0.70	0.22
JF1+SF	13.41	0.04289	0.09	-0.18	3.38	49.55	0.20	0.74
JF2+SF	13.29	0.10839	0.33	0.01	41.92	0.34	0.99	0.00
Outra	2.93	0.11019	-0.25	0.04	5.44	0.52	0.58	0.01

Atendendo à observação do quadro, o primeiro eixo parece opor precisamente as modalidades em que não existe área agrícola àquelas em que existe. A modalidade que mais contribui e melhor representada se encontra segundo o primeiro eixo é JF2+SF, sendo associável com a modalidade de menos de 50 ha de área agrícola. Outras duas modalidades bem representadas e com boas contribuições, mas de coordenada negativa são CD e JF2, associáveis neste caso à classe de 0 ha de área agrícola.

**Quadro 24 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Classe de área agrícola* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de Classe de Área Agrícola	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
0 ha	80.61	0.00795	-0.09	0.01	18.67	0.26	0.99	0.00
< 50 ha	10.24	0.18553	0.42	-0.01	52.88	0.24	0.95	0.00
50 a < 500 ha	1.83	0.55437	0.47	0.56	11.99	65.92	0.40	0.56
>= 500 ha	0.49	0.70106	0.44	-0.51	2.74	15.05	0.27	0.38
Não Resposta	6.83	0.11958	0.26	-0.15	13.71	18.53	0.57	0.19

A modalidade 0 ha, embora se encontre bem representada segundo o eixo 1, encontra-se muito próxima da origem para poder ser associada com segurança a uma modalidade de gestão, embora possa ser levantada a hipótese da modalidade JF2 estar nessas condições. Note-se que embora na Figura 5 a modalidade JF1 pareça estar mais próxima da classe de 0 ha, a reduzida qualidade da representação dessa modalidade segundo o eixo 1 não permite suportar essa hipótese (Quadro 23).



**Figura 5 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Classe de área agrícola***



## Classe de área de matos e incultos

Com esta variável procura-se perceber a importância das áreas dos baldios com capacidade de aproveitamento limitada.

A observação do Quadro 25 permite verificar que os primeiros dois eixos permitem representar 95.3% da inércia total, valendo o valor próprio do segundo eixo, pouco mais de metade do valor próprio do primeiro.

**Quadro 25 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Classe de área de matos e incultos**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0445	60.81	60.81
2	0.0252	34.51	95.32
3	0.0023	3.08	98.40
4	0.0012	1.60	100.00

A observação no Quadro 26 das coordenadas das diferentes modalidades indica-nos que o primeiro eixo opõe claramente a modalidade de gestão JF1 às restantes e a classe de área de menos de 50 ha igualmente às restantes (Quadro 27).

**Quadro 26 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Classe de área de matos e incultos***

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
			<b>CD</b>	12.44	0.06694	-0.05	-0.25	0.78
<b>JF1</b>	24.63	0.13143	0.36	0.02	72.55	0.42	1.00	0.00
<b>JF2</b>	14.39	0.00672	-0.07	0.03	1.46	0.48	0.67	0.13
<b>CD+SF</b>	18.90	0.03462	-0.14	-0.11	7.82	9.80	0.53	0.38
<b>JF1+SF</b>	13.41	0.04409	-0.14	0.12	5.81	7.22	0.44	0.31
<b>JF2+SF</b>	13.29	0.10856	-0.17	0.28	8.20	40.21	0.25	0.70
<b>Outra</b>	2.93	0.15669	-0.23	-0.32	3.38	12.01	0.33	0.66

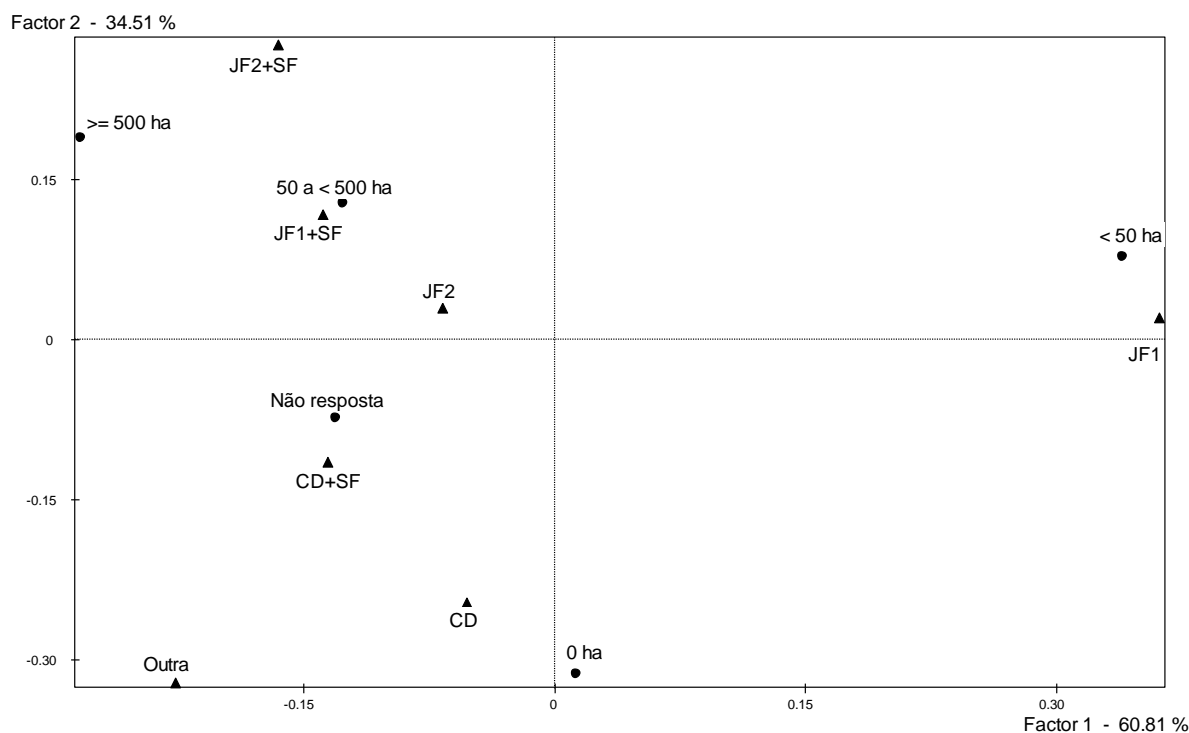
Os valores relativos às contribuições e à qualidade da representação segundo o eixo 1 sugerem que esta modalidade contribui principalmente para a definição deste eixo e o respectivo ponto encontra-se localizado praticamente sobre ele ( $\cos^2=1$ ).

A associação entre as modalidades referidas é sugerida pela proximidade entre os pontos respectivos, pela contribuição de ambas na definição do eixo 1 e pela qualidade das respectivas representações segundo este eixo.

**Quadro 27 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Classe de área de matos e incultos* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de Classe de área de matos e incultos	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
0 ha	15.61	0.10124	0.01	-0.31	0.06	60.55	0.00	0.97
< 50 ha	25.49	0.12151	0.34	0.08	66.09	6.08	0.95	0.05
50 a < 500 ha	25.37	0.03554	-0.13	0.13	9.16	16.19	0.45	0.45
>= 500 ha	8.29	0.12518	-0.28	0.19	15.01	11.66	0.64	0.28
Não Resposta	25.24	0.02764	-0.13	-0.07	9.68	5.52	0.62	0.20

O segundo eixo, que representa ainda uma parcela considerável da inércia total, parece corresponder à oposição entre a ausência de áreas deste tipo (0 ha) e as clas-



**Figura 6 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Classe de área de matos e incultos***

ses de área mais elevadas. São igualmente identificáveis a associação entre a classe de área 0 ha e a modalidade de gestão CD se observarmos os valores das contribuições e qualidade de representação relativamente ao segundo eixo.

## Classe de área de “Outras áreas”

Esta modalidade recolhe as superfícies não englobáveis nas categorias anteriormente referidas e incluem áreas sociais e superfícies aquáticas. A inércia total é bastante baixa, e pouco mais de 10% dos baldios referiram a existência de superfícies deste tipo.

**Quadro 28 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Classe de área de outras áreas**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0302	59.51	59.51
2	0.0121	23.80	83.32
3	0.0071	13.89	97.21
4	0.0014	2.79	100.00

O primeiro eixo permite precisamente observar a posição oposta entre a modalidade *Não resposta* e a modalidade de menos de 50 ha de área. As modalidades de classe de área mais elevadas contribuem principalmente para a definição do segundo eixo. Em relação às modalidades de gestão parece haver, segundo o primeiro eixo, uma oposição entre as modalidades JF1 e CD+SF. A modalidade JF1 é mesmo a que melhor representada está segundo o primeiro eixo

**Quadro 29 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a Classe de área de outras áreas**

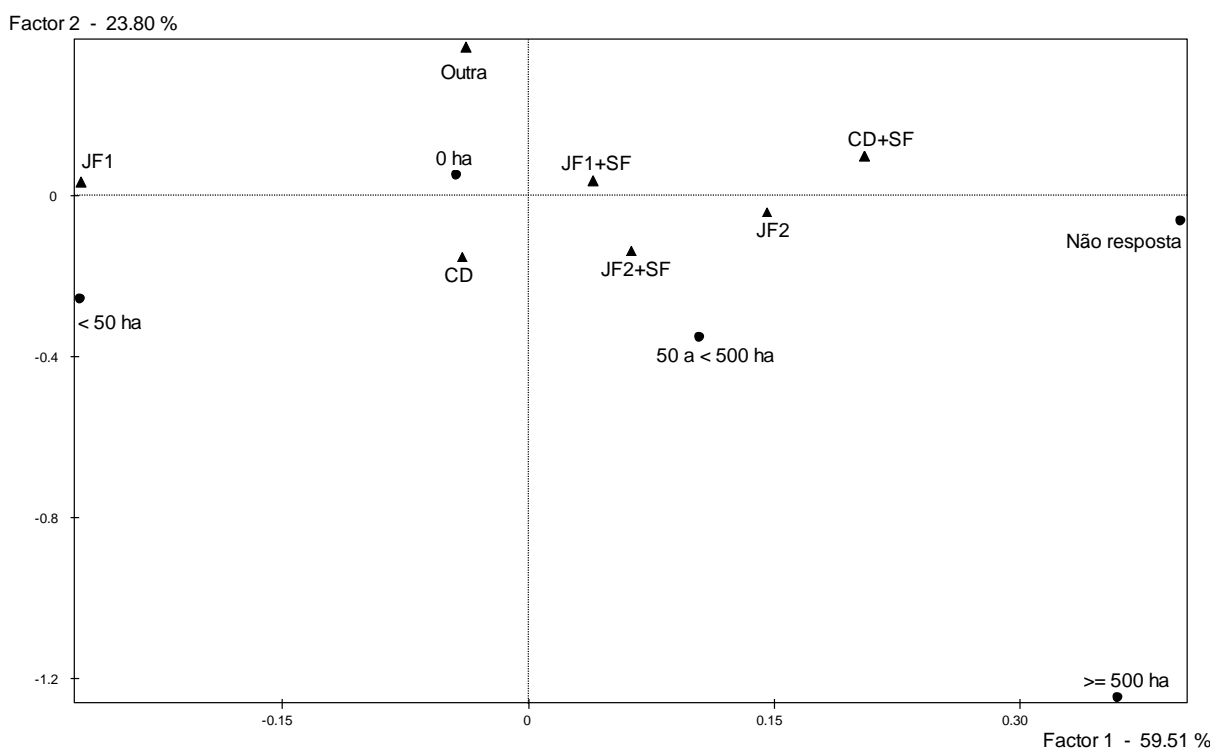
Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
CD	12.44	0.03652	-0.04	-0.15	0.67	23.93	0.04	0.64
JF1	24.63	0.07555	-0.27	0.04	60.50	2.58	0.98	0.02
JF2	14.39	0.03073	0.15	-0.04	10.06	2.18	0.69	0.06
CD+SF	18.90	0.05471	0.20	0.10	26.21	15.72	0.77	0.18
JF1+SF	13.41	0.00513	0.04	0.04	0.70	1.44	0.31	0.25
JF2+SF	13.29	0.05690	0.06	-0.14	1.72	20.79	0.07	0.33
Outra	2.93	0.15816	-0.04	0.37	0.14	33.38	0.01	0.87

Esta variável tem um potencial de interpretação limitado, devido como referimos aos valores baixos do número respostas diferenciadoras e também pela dispersão da

inércia segundo os três primeiros eixos, não sendo clara qualquer tendência de associação entre variáveis de classe de área e de modalidade de gestão.

**Quadro 30 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Classe de área de Outras áreas* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de Resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
0 ha	75.85	0.00468	-0.04	0.05	4.74	15.86	0.40	0.54
< 50 ha	8.78	0.15073	-0.27	-0.26	21.68	48.79	0.50	0.45
50 a < 500 ha	1.46	0.22317	0.11	-0.35	0.54	15.03	0.05	0.56
>= 500 ha	0.12	6.52294	0.36	-1.25	0.52	15.77	0.02	0.24
Não Resposta	13.78	0.16543	0.40	-0.06	72.52	4.54	0.96	0.02



**Figura 7 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Classe de área de Outras áreas*.**

## Classe de Número de Lugares com direito a fruição do baldio

Com esta variável contribui-se para a caracterização da complexidade da fruição e acesso ao baldio pelas comunidades com direitos.

Quanto maior for o número de unidades territoriais (lugares) com direitos reconhecidos, mais complexa se torna a necessária resposta de gestão por parte da entidade administrante.

**Quadro 31 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Classe de número de lugares com direito de uso e fruição do baldio**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.2440	71.22	71.22
2	0.0477	13.91	85.13
3	0.0316	9.22	94.35
4	0.0128	3.74	98.09
5	0.0051	1.48	99.58
6	0.0015	0.42	100.00

Os três primeiros factores representam no conjunto mais de 94% da inércia total presente e o elevado valor (71%) correspondente ao primeiro eixo sugere uma direcção privilegiada na dispersão dos pontos.

**Quadro 32 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável Forma de Gestão Institucional de acordo com os três primeiros factores correspondentes a Classe de número de lugares com direito de uso e fruição do baldio**

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
CD	12.44	0.23419	0.39	-0.17	0.02	7.57	7.96	0.23	0.63	0.13	0.00
JF1	24.63	0.16240	-0.35	0.07	-0.16	12.24	2.82	20.52	0.75	0.03	0.16
JF2	14.39	0.72870	-0.82	-0.17	0.15	39.47	8.96	10.38	0.92	0.04	0.03
CD+SF	18.90	0.43292	0.62	-0.06	0.18	30.21	1.62	18.57	0.90	0.01	0.07
JF1+SF	13.41	0.27714	0.40	0.23	-0.23	8.68	14.84	21.64	0.57	0.19	0.18
JF2+SF	13.29	0.06136	-0.03	-0.14	-0.03	0.06	5.63	0.37	0.02	0.33	0.01
Outra	2.93	1.41821	-0.38	0.97	0.55	1.76	58.17	28.28	0.10	0.67	0.22

O primeiro eixo define uma direcção que opõe as modalidades de gestão JF1 e JF2 a modalidade CD+SF e CD. Mas são as modalidades JF2 e CD+SF que mais contribuem e melhor estão representadas segundo este eixo.

Ainda segundo o primeiro eixo mas agora observando o quadro relativo às modalidades de gestão, podemos observar a oposição entre as classes de números de lugares a partir de 5 face às classes de menor número de lugares, em particular a classe de apenas um lugar.

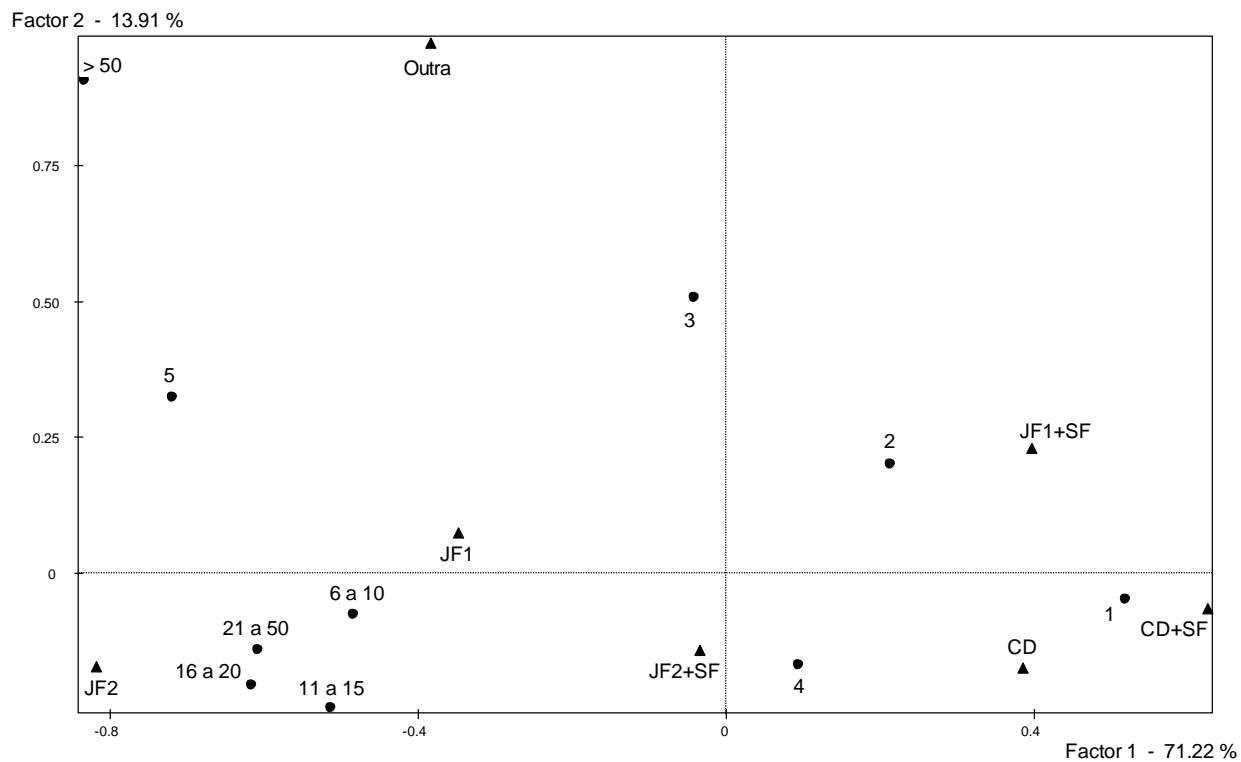
As associações que podem ser identificadas são as ligam as modalidades em que a entidade administrante é o Conselho Directivo (com e sem os Serviços Florestais) e a modalidade de apenas um lugar com direitos de fruição.

Por outro lado é a modalidade JF2 que surge associada ao conjunto de modalidades correspondendo a número de lugares superior a 5

**Quadro 33 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável Classe de número de lugares com direito de uso e fruição do baldio de acordo com os três primeiros factores correspondentes a Forma de Gestão Institucional**

Modalidades de resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>1</b>	39.02	0.28055	0.52	-0.05	0.09	43.25	1.97	9.19	0.96	0.01	0.03
<b>2</b>	9.88	0.15236	0.21	0.20	-0.23	1.85	8.26	16.60	0.30	0.26	0.35
<b>3</b>	6.46	0.33767	-0.04	0.51	-0.26	0.04	34.69	13.80	0.00	0.76	0.20
<b>4</b>	5.24	0.07647	0.10	-0.17	-0.13	0.20	3.13	2.86	0.12	0.37	0.23
<b>5</b>	4.39	0.66060	-0.72	0.32	0.01	9.28	9.65	0.00	0.78	0.16	0.00
<b>6 a 10</b>	11.83	0.29852	-0.48	-0.08	-0.04	11.32	1.41	0.74	0.78	0.02	0.01
<b>11 a 15</b>	6.83	0.37230	-0.51	-0.25	-0.14	7.36	8.88	4.54	0.71	0.17	0.06
<b>16 a 20</b>	5.73	0.49044	-0.62	-0.21	0.12	8.89	5.15	2.65	0.77	0.09	0.03
<b>21 a 50</b>	9.27	0.41248	-0.61	-0.14	0.07	14.00	3.83	1.43	0.89	0.05	0.01
<b>&gt; 50</b>	1.34	2.70031	-0.83	0.90	1.07	3.82	23.03	48.19	0.26	0.30	0.42

A interpretação do segundo eixo é um pouco menos clara, sendo que as modalidades de número de lugares superior a 50 e a modalidade de forma de gestão *Outra* parecem influenciar claramente a sua conformação. Quer uma categoria quer outra têm efectivos reduzidos (frequência relativa).



**Figura 8 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Classe de número de lugares com direito de uso e fruição do baldio***

## Inserção do Baldio em Perímetro Florestal

Os perímetros florestais geridos pelo Estado integram frequentemente áreas que não estão submetidas completamente ao controlo e fruição das comunidades locais. A existência destas áreas não será independente do modelo de gestão implantado.

**Quadro 34 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de *Inserção do baldio em perímetro florestal***

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.3160	88.34	88.34
2	0.0417	11.66	100.00

Na análise desta questão não se incluíram as *Não respostas*. Desta forma, a análise incide apenas sobre um universo de 791 baldios. A opção de não inclusão teve como objectivo tornar mais claras as posições dos pontos correspondentes às modalidades na Figura 9.

Como as modalidades de resposta possíveis são apenas três (*Integralmente inserido*, *Parcialmente inserido* e *Não Inserido*) toda a inércia é explicada por dois factores apenas (Quadro 34). O primeiro dos factores referidos “explica” 88% da inércia total e opõe a modalidade “*Integralmente inserido*” à modalidade “*Não inserido*”. O segundo factor parece definir uma separação entre a modalidade “*Parcialmente inserido*” e as restantes.

**Quadro 35 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Inserção do Baldio em Perímetro Florestal***

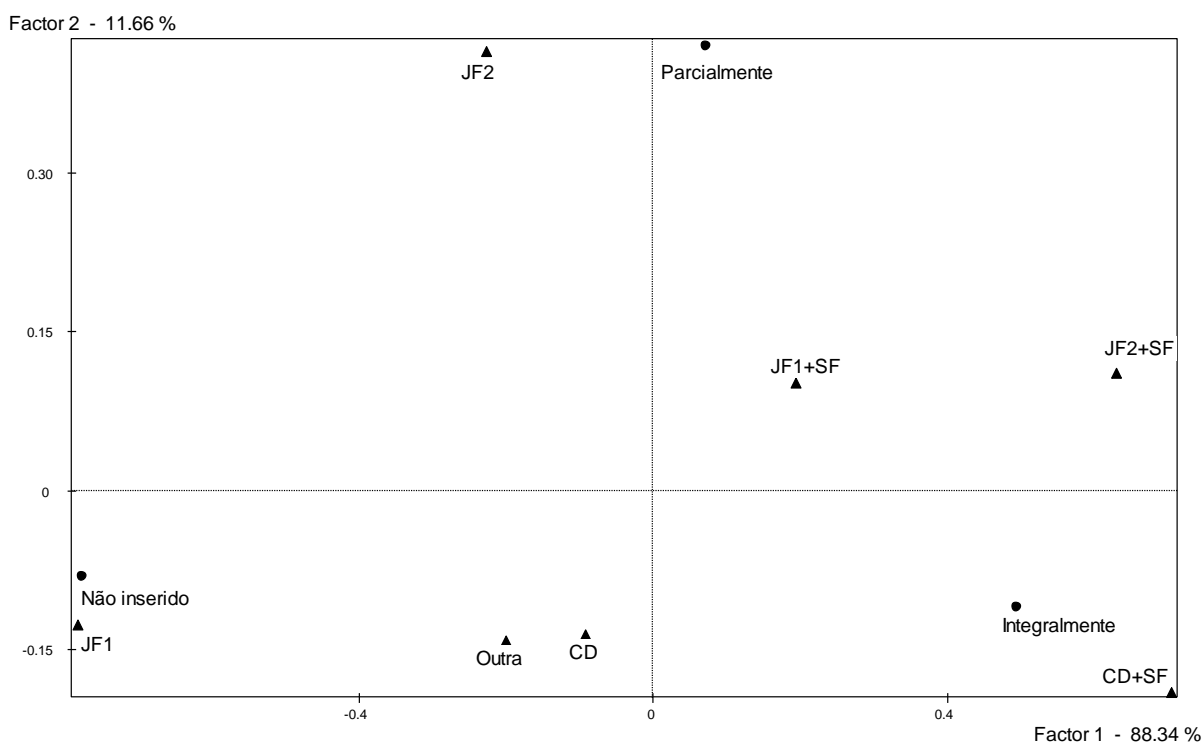
Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
CD	12.44	0.02692	-0.09	-0.14	0.33	5.36	0.32	0.68
JF1	24.63	0.62964	-0.78	-0.13	48.35	9.61	0.97	0.03
JF2	14.39	0.22274	-0.23	0.41	2.35	59.84	0.23	0.77
CD+SF	18.90	0.53451	0.71	-0.19	29.88	16.60	0.93	0.07
JF1+SF	13.41	0.04796	0.19	0.10	1.54	3.15	0.79	0.21
JF2+SF	13.29	0.40984	0.63	0.11	17.17	4.04	0.97	0.03
Outra	2.93	0.06012	-0.20	-0.14	0.37	1.40	0.67	0.33



Observando o quadro relativo às modalidades de gestão, podemos verificar a associação entre a modalidade “Integralmente inserido” e a modalidade de gestão CD+SF; entre a modalidade “Não inserido” e a modalidade de gestão JF1 e entre a modalidade “Parcialmente inserido” e a modalidade de gestão JF2, embora neste caso a associação não pareça ser tão forte como nas anteriores situações. As situações referidas estão bem ilustradas na Figura 9.

**Quadro 36 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Inserção do Baldio em Perímetro Florestal* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Inserção em Perímetro Florestal	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
Integralmente	48.29	0.25775	0.50	-0.11	37.52	14.19	0.95	0.05
Parcialmente	19.09	0.18133	0.07	0.42	0.32	80.59	0.03	0.97
Não inserido	32.62	0.60896	-0.78	-0.08	62.17	5.22	0.99	0.01



**Figura 9 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Inserção do Baldio Em Perímetro Florestal***

## Inserção dos baldios em Áreas Protegidas

Quando comparada com a questão relativa à inserção do baldio em perímetro florestal, a questão relativa à inclusão em área protegida recolhe um muito menor número (pouco mais de 13% do total de baldios) de respostas diferentes de “*Não Inserida*”. Este facto reflecte-se no valor muito baixo de inércia total.

**Quadro 37 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de *Inserção do baldio em área protegida***

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0255	80.41	80.41
2	0.0062	19.59	100.00

Embora seja geralmente difícil, nestas circunstâncias, rejeitar a hipótese de independência entre modalidade de gestão e inserção do baldio em área protegida, a estrutura dos dados recolhidos tem, mesmo assim, algum interesse.

As modalidades que mais contribuem para a inércia representada pelo primeiro eixo são JF1, JF2 e JF1+SF, e destas as melhor representadas segundo o eixo são JF1 e JF1+SF embora de lados opostos da origem.

**Quadro 38 – Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Inserção do baldio em área protegida***

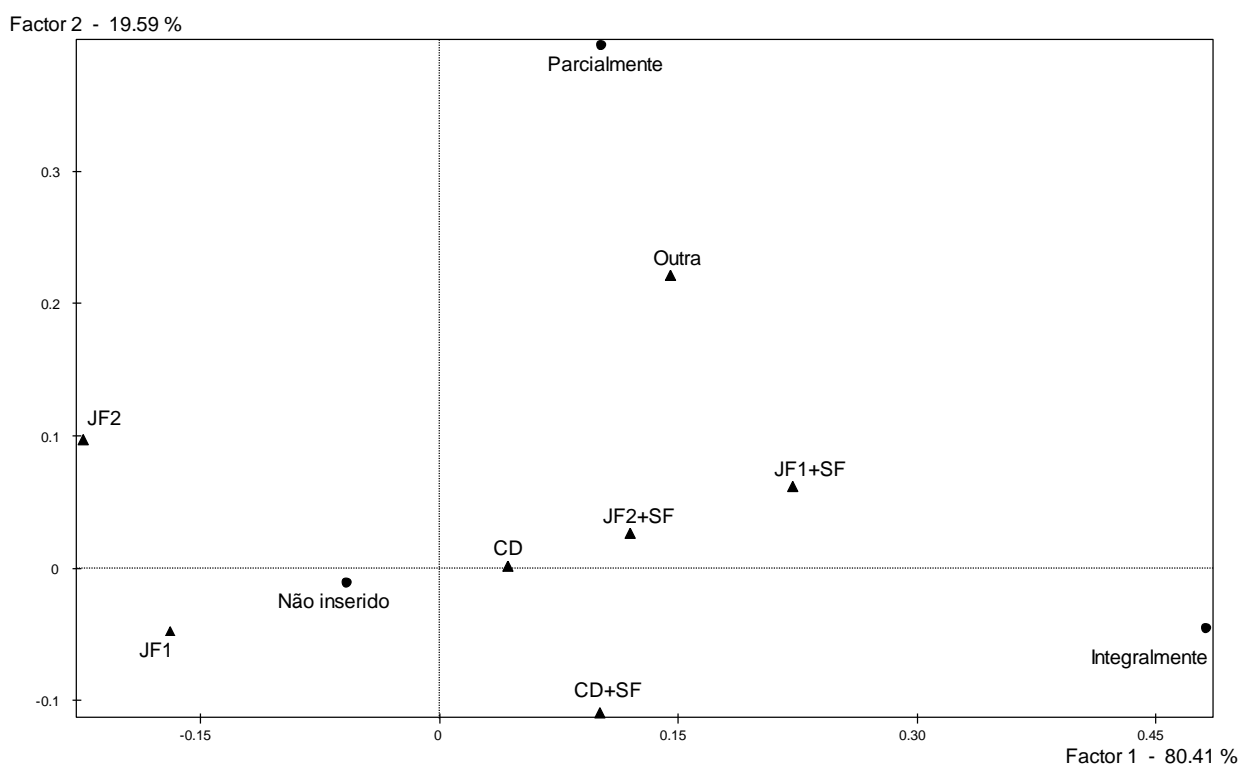
Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
CD	12.48	0.00186	0.04	0.00	0.91	0.00	1.00	0.00
JF1	24.72	0.03076	-0.17	-0.05	27.58	9.17	0.93	0.07
JF2	14.44	0.05955	-0.22	0.10	28.42	21.78	0.84	0.16
CD+SF	18.73	0.02220	0.10	-0.11	7.47	36.26	0.46	0.54
JF1+SF	13.34	0.05298	0.22	0.06	25.72	8.21	0.93	0.07
JF2+SF	13.34	0.01497	0.12	0.03	7.46	1.51	0.95	0.05
Outra	2.94	0.06991	0.15	0.22	2.43	23.07	0.30	0.70

Relativamente às modalidades de resposta, verificamos que o primeiro eixo é definido principalmente pela modalidade “*Integralmente inserido*” (87% no Quadro 39) e o segundo eixo é quase integralmente definido pela modalidade “*Parcialmente inseri-*

do”. A modalidade “*Não Inserido*” encontra-se muito próxima da origem e não contribui de forma importante para a inércia segundo nenhum dos eixos, embora o seu ponto se situe praticamente sobre o primeiro eixo.

**Quadro 39 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Inserção do baldio em área protegida* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Inserção em Área Protegida	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
<b>Integralmente</b>	9.55	0.23497	0.48	-0.05	87.16	3.29	0.99	0.01
<b>Parcialmente</b>	3.79	0.16542	0.10	0.39	1.55	94.65	0.06	0.94
<b>Não Inserido</b>	86.66	0.00347	-0.06	-0.01	11.29	2.05	0.96	0.04



**Figura 10 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Inserção do baldio em área protegida***

## Perca de coberto florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos

A tabela de contingência que serviu de base à análise seguinte reúne as respostas a duas questões do inquérito. A primeira questão recolhe informação sobre a existência de áreas que tenham perdido coberto florestal nos últimos 25 anos e a segunda recolhe informação sobre a existência de novas áreas arborizadas no mesmo período de tempo. A combinação das respostas possíveis às duas questões permitiu construir uma tabela de contingência com as categorias enunciadas no Quadro 42.

**Quadro 40 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Perca de coberto florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0253	61.80	61.80
2	0.0101	24.54	86.35
3	0.0056	13.65	100.00

Mais uma vez o quadro utilizado excluiu um caso de *Não resposta* sendo o universo de análise constituído por 819 baldios (ver anexo). A inércia total é bastante reduzida e a dominância de um eixo sobre os restantes na distribuição da inércia é pouco acentuada. O produto da inércia total pelo efectivo de baldios considerados na tabela de contingência é 33.57. Ao considerar este valor num teste de independência de *chi-quadrado* para 18 graus de liberdade, o valor de referência de 2.19 apenas é ultrapassado em menos de 2% dos casos.

Refira-se que em 75% dos casos houve áreas que perderam coberto florestal e destas apenas menos de metade também procedeu à arborização de novas áreas.

O primeiro eixo extraído parece opor as modalidades de resposta “*Perdeu e arborizou*” e “*Não perdeu e não arborizou*”, associadas, respectivamente, às modalidades de gestão JF2+SF e JF1

**Quadro 41 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Perca de cobertura florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos***

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
CD	12.33	0.02386	0.00	0.09	-0.12	0.00	10.48	33.72	0.00	0.36	0.64
JF1	24.66	0.05729	-0.22	-0.09	0.00	48.50	18.32	0.01	0.87	0.13	0.00
JF2	14.41	0.03373	0.14	-0.05	-0.11	10.98	3.49	30.87	0.57	0.07	0.36
CD+SF	18.93	0.01371	0.09	-0.03	0.07	6.38	1.40	14.97	0.62	0.05	0.32
JF1+SF	13.43	0.02247	-0.08	0.10	0.07	3.55	14.71	11.42	0.30	0.49	0.21
JF2+SF	13.31	0.06090	0.24	-0.03	0.06	29.57	1.24	8.72	0.92	0.02	0.06
Outra	2.93	0.18228	-0.09	0.42	0.02	1.02	50.36	0.29	0.05	0.95	0.00

Da análise dos quadros resulta que o segundo eixo parece opor a modalidade de gestão “*Outra*” às restantes e esta modalidade, de efectivo limitado, parece estar associada à modalidade de resposta “*Não perdeu e arborizou*”.

**Quadro 42 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Perca de cobertura florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Perdeu e arborizou	35.41	0.03616	0.18	-0.04	-0.05	45.16	6.16	13.28	0.89	0.05	0.06
Perdeu e não arborizou	39.56	0.00953	-0.04	0.00	0.09	1.97	0.00	58.47	0.13	0.00	0.87
Não perdeu e arborizou	9.28	0.09590	-0.04	0.30	-0.07	0.67	82.65	7.40	0.02	0.93	0.05
Não perdeu e não arborizou	15.75	0.09853	-0.29	-0.08	-0.09	52.20	11.19	20.86	0.85	0.07	0.08

O terceiro eixo ainda corresponde a 13% da inércia e a análise dos quadros sugere a existência de mais uma relação importante que associa a modalidade “*Perdeu e não arborizou*” à modalidade de gestão JF1+SF, em oposição à modalidade CD.

Como no plano definido pelos dois primeiros eixos esta última relação não é identificável a não ser pela leitura dos quadros, apresenta-se uma figura adicional que representa os pontos referidos segundo os eixos 1 e 3. Importa reter que estes dois eixos respondem no seu conjunto por perto de 40% da inércia total.

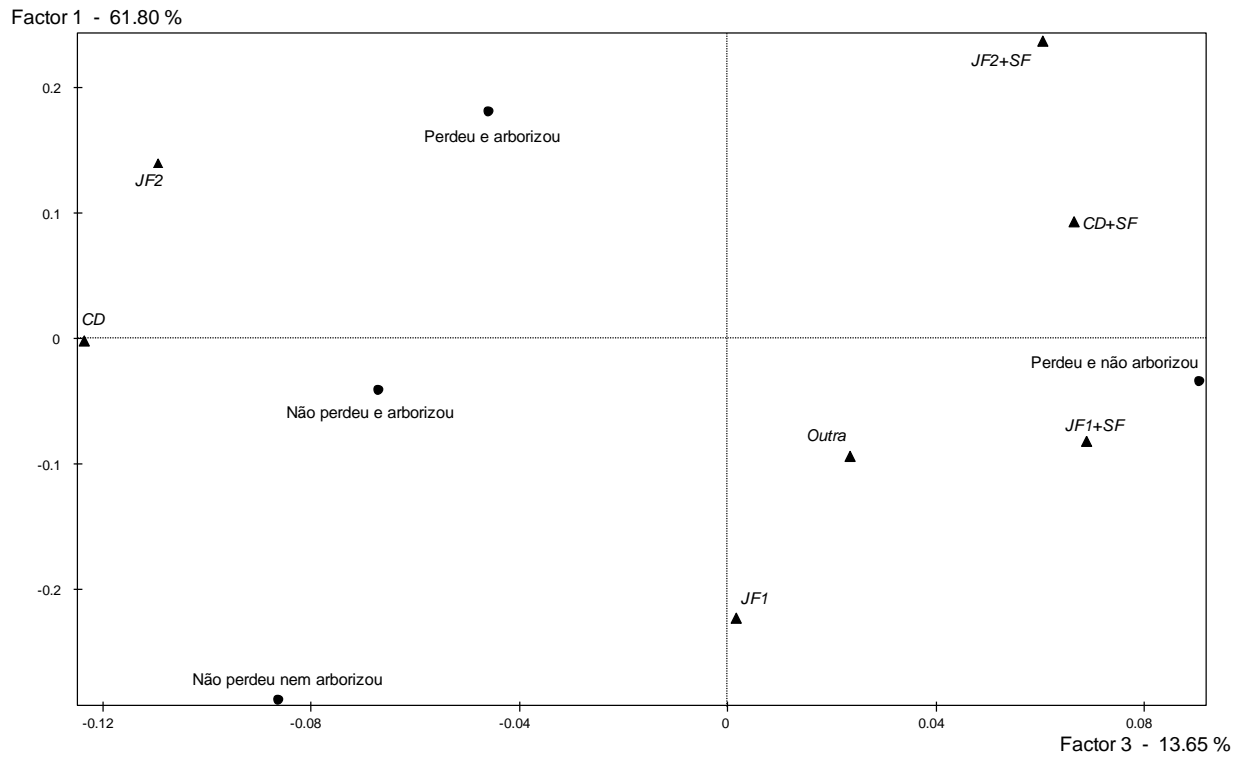


Figura 11 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Perca de coberto florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos*

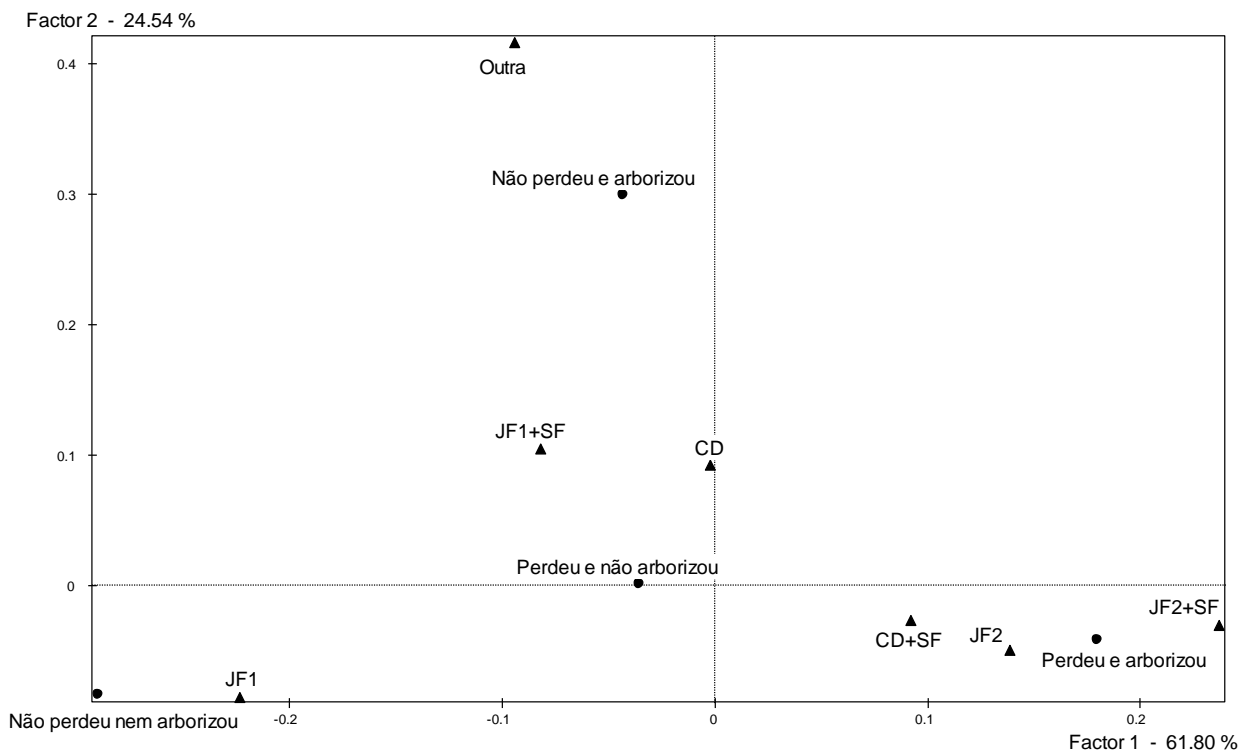


Figura 12 - Pontos linha e pontos coluna segundo as dimensões 1 e 3 de *Forma de Gestão x Perca de coberto florestal e arborização de novas áreas nos últimos 25 anos*

## Motivos para a perda de coberto florestal

Esta variável diz respeito à especificação das causas de perda de coberto florestal referida na questão anterior. Note-se que no inquérito a resposta a esta questão podia ser múltipla, ou seja podia haver mais de uma razão para ter ocorrido perda de coberto florestal, pelo que o universo de análise não seria o total de baldios inquiridos mas o número de respostas obtidas. Obviou-se a esta questão, embora não fosse indispensável, criando uma classe de resposta adicional para os respondentes que referiram ambas as razões (*Incêndios sem rearborização e cortes sem rearborização*).

Refira-se no entanto que o número de baldios que forneceram mais de uma razão para a perda de coberto florestal não ultrapassou os 4% (32) do total de baldios. Neste caso foi considerada a categoria das não respostas, a qual coincide com os baldios que responderam não ter ocorrido perda de coberto florestal nos últimos 25 anos.

**Quadro 43 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de *Motivos para a perda de coberto florestal***

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0356	54.47	54.47
2	0.0211	32.33	86.81
3	0.0052	8.03	94.84
4	0.0034	5.16	100.00

Também neste caso a inércia total é reduzida, no entanto o teste do *chi-quadrado* sobre a tabela de contingência permite rejeitar a hipótese de independência (ver anexo).

A leitura do Quadro 44 e Quadro 45 no que diz respeito a contribuições para a sua definição e a qualidade da representação segundo este eixo permite detectar relativamente ao eixo 1 uma oposição entre os baldios que perderam coberto florestal pelas duas razões sugeridas e os que não perderam coberto florestal (*Não resposta a esta questão*).

**Quadro 44 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Motivos para a perda de coberto florestal***

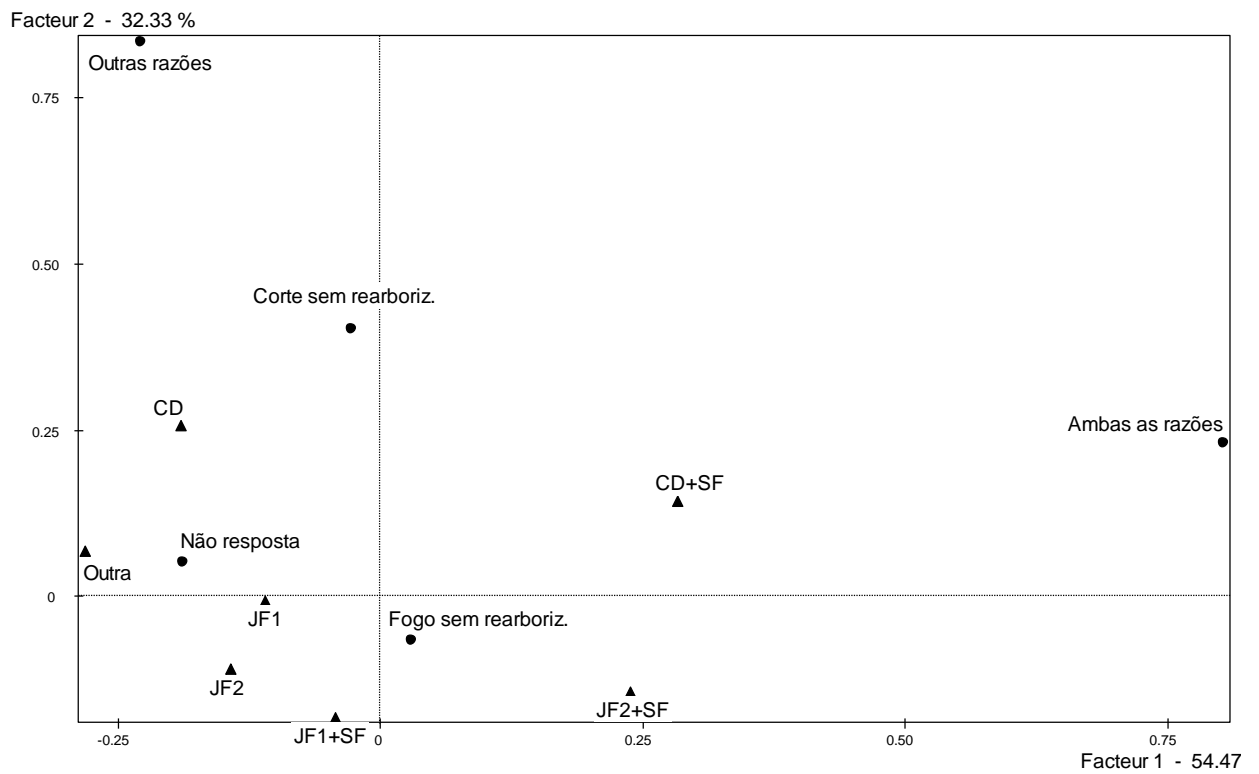
Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
CD	12.44	0.10422	-0.19	0.26	0.05	12.55	38.77	5.60	0.34	0.63	0.02
JF1	24.63	0.02328	-0.11	-0.01	-0.09	8.33	0.06	41.97	0.52	0.00	0.38
JF2	14.39	0.04597	-0.14	-0.11	0.12	8.20	7.98	36.96	0.44	0.25	0.29
CD+SF	18.90	0.10159	0.28	0.14	-0.01	42.56	18.35	0.28	0.79	0.20	0.00
JF1+SF	13.41	0.04568	-0.04	-0.18	-0.05	0.70	21.31	6.13	0.04	0.73	0.05
JF2+SF	13.29	0.08233	0.24	-0.14	0.05	21.12	12.90	6.99	0.69	0.25	0.03
Outra	2.93	0.12636	-0.28	0.07	0.06	6.53	0.64	2.07	0.63	0.04	0.03

De entre as modalidades de gestão consideradas, são CD+SF e JF2+SF que mais contribuem e maior qualidade de representação têm segundo este eixo e como a sua coordenada é positiva segundo este eixo, podem estar associadas à modalidade “*Ambas as razões*”. A dispersão dos pontos de acordo com o segundo eixo não sugere uma interpretação tão clara.

**Quadro 45 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Motivos para a perda de coberto florestal* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Fogo s/rearb.	67.07	0.00669	0.03	-0.07	0.04	1.71	14.24	16.16	0.14	0.67	0.19
Corte s/rearb.	2.20	0.28796	-0.03	0.40	-0.05	0.05	16.83	1.23	0.00	0.56	0.01
Ambas raz.	3.90	0.71844	0.80	0.23	-0.12	70.95	9.84	11.37	0.90	0.07	0.02
Outras	1.71	0.85626	-0.23	0.83	0.31	2.49	55.97	30.82	0.06	0.81	0.11
Não Resposta	25.12	0.04705	-0.19	0.05	-0.09	24.81	3.12	40.42	0.75	0.06	0.18





**Figura 13 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Motivos para a perda de coberto florestal***

## Origem das novas áreas arborizadas

Relativamente aos baldios em que ocorreu arborização de novas áreas nos últimos 25 anos, foi também construída uma tabela de contingência, cruzando a informação relativa ao modo como foi promovida essa arborização com as modalidades de gestão presentes e analisou-se segundo o mesmo método que foi seguido para as questões anteriores.

Tal como para a questão anterior, foi possível recolher mais que uma resposta relativa à origem das novas arborizações, mas ao contrário da questão anterior, o número de combinações de respostas possíveis não permitiu manter o universo de observações ao nível das unidades de baldio mas antes ao nível das respostas obtidas. Assim, de um universo de 368 baldios que considerámos como tendo respondido à questão, obtivemos 411 respostas que integraram a nossa tabela de contingência. É aliás por esta razão que as frequências das modalidades de gestão variam ligeiramente em relação a questões em que apenas é possível recolher uma resposta.

**Quadro 46 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Origem das novas áreas arborizadas**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.1937	78.03	78.03
2	0.0431	17.38	95.41
3	0.0110	4.44	99.85
4	0.0004	0.15	100.00

Em relação aos factores identificados, note-se que os dois primeiros correspondem a mais de 95% da inércia total, sendo o primeiro eixo por si só responsável por 78%.

O aspecto que mais sobressai da leitura do Quadro 48 é a oposição, segundo o primeiro eixo, entre as modalidades de gestão em que participam os Serviços Florestais e todas as restantes. Esta oposição é mais notória quando consideramos a modalidade JF1 face às modalidades JF2+SF e CD+SF.

**Quadro 47 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Origem das novas áreas arborizadas***

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
CD	13.63	0.18964	-0.38	-0.20	10.01	12.40	0.75	0.21
JF1	19.22	0.28369	-0.52	-0.08	26.92	2.93	0.96	0.02
JF2	16.06	0.24599	-0.37	0.31	11.24	35.39	0.55	0.39
CD+SF	19.22	0.29108	0.53	-0.12	27.51	6.10	0.95	0.05
JF1+SF	14.36	0.11918	0.27	0.21	5.46	14.82	0.62	0.37
JF2+SF	14.84	0.24496	0.49	0.02	18.70	0.17	1.00	0.00
Outra	2.68	0.70716	-0.11	-0.67	0.16	28.19	0.02	0.64

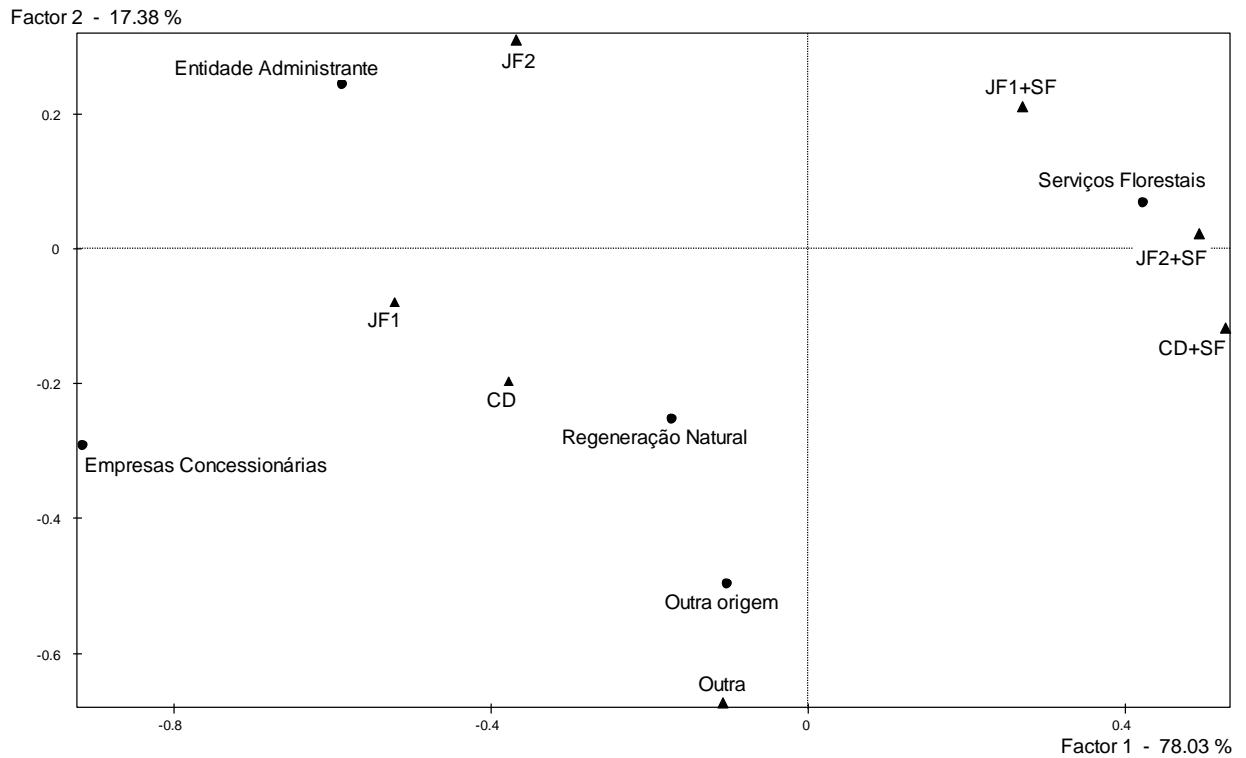
Igualmente, a observação do Quadro 48 contrapõe as arborizações promovidas pelos serviços florestais, face às arborizações promovidas de outras formas, em particular pelas entidades administrantes. Assim encontramos correspondência entre as modalidades de gestão que incluem os serviços florestais e os mesmos serviços florestais como entidades promotoras da arborização. A entidade administrante como promotora da arborização surge associada de forma mais evidente à modalidade de gestão JF2.

**Quadro 48 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Origem das novas áreas arborizadas* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
Serviços Florestais	47.45	0.18532	0.42	0.07	44.23	4.83	0.97	0.02
Entidade Administrante	22.87	0.40246	-0.59	0.24	40.57	31.13	0.85	0.15
Empresas Concessionárias	2.68	1.00581	-0.91	-0.29	11.55	5.30	0.83	0.08
Regeneração Natural	22.63	0.11282	-0.17	-0.25	3.41	33.53	0.26	0.57
Outra	4.38	0.36054	-0.10	-0.50	0.23	25.21	0.03	0.69

O segundo eixo, representando pouco mais de 17% da inércia, contrapõe outras origens da arborização que não os Serviços Florestais nem a Entidade Administrante, sendo possível admitir, segundo este eixo, uma correspondência entre as modalidades CD e “*Regeneração natural*” e entre “*Outra origem*” para a arborização e “*Outra*” como modalidade de gestão.

A Figura 14 ilustra geometricamente de forma muito satisfatória as relações que são identificáveis nos Quadros referidos, uma vez que no plano definido pelos dois eixos está representada mais de 95% da inércia total.



**Figura 14 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Origem das novas áreas arborizadas***

## Balanço da área florestal total nos últimos 25 anos

A variação da área ocupada com floresta nos últimos 25 anos permite fazer uma avaliação da tendência de evolução dos baldios e dos seus recursos. Procuramos aqui a existência de associações entre modalidades de gestão e evolução global da área ocupada com floresta no baldio ao longo dos últimos 25 anos.

**Quadro 49 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Balanço da área florestal total nos últimos 25 anos**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0197	73.12	73.12
2	0.0054	19.91	93.03
3	0.0019	6.97	100.00

Os dois primeiros factores representam mais de 93% da inércia total presente nos pontos linha e coluna extraídos da tabela de contingência.

**Quadro 50 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Balanço da área florestal total nos últimos 25 anos***

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
CD	12.44	0.01362	-0.02	0.05	0.21	6.83	0.02	0.22
JF1	24.63	0.01542	0.08	-0.09	8.08	41.05	0.42	0.58
JF2	14.39	0.01930	-0.12	0.04	10.07	5.29	0.71	0.10
CD+SF	18.90	0.00402	0.06	0.02	3.47	1.17	0.90	0.08
JF1+SF	13.41	0.05901	-0.24	0.03	39.32	3.01	0.98	0.02
JF2+SF	13.29	0.04858	0.21	0.07	29.27	11.46	0.89	0.10
Outra	2.93	0.12172	-0.25	-0.24	9.57	31.18	0.53	0.47

A modalidade de gestão que mais contribui para a definição do primeiro eixo é JF1+SF com 39% logo seguida de JF2+SF com 29% de contribuição. Ambas surgem muito bem representadas sobre o eixo, com co-senos quadrados de respectivamente 0.98 e 0.89, embora em posições opostas relativamente à origem. Ainda sobre este eixo, a resposta “*Aumentou*” é a que está melhor representada, com 70% de contribuição para a respectiva definição, e com um co-seno quadrado de 0.98 está situada praticamente sobre o eixo. Note-se que este eixo opõe precisamente esta modalida-

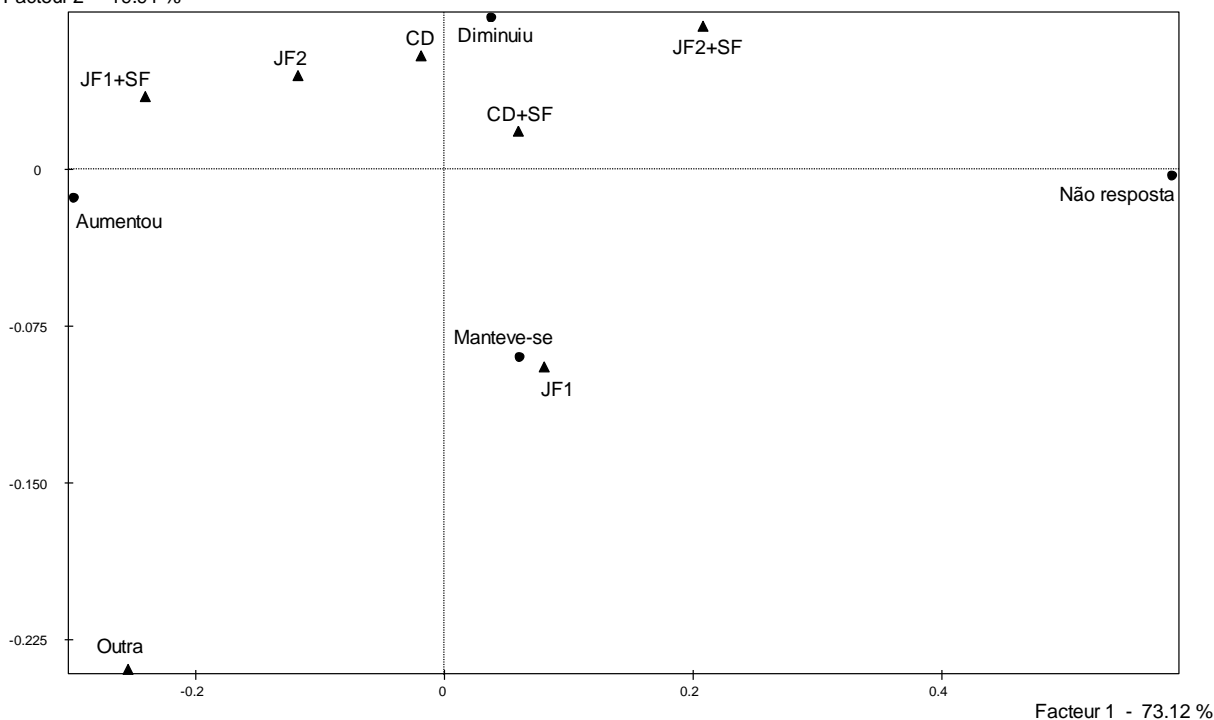
de de resposta às restantes, mas em particular à modalidade “*Não resposta*” refira-se no entanto que esta última corresponde a um efectivo muito reduzido (ver frequência relativa).

O segundo eixo corresponde a cerca de 20% da inércia total e a modalidade que mais contribui para a sua definição é JF1. As modalidades de resposta que mais contribuem para o segundo eixo são “*Manteve-se*” e “*Diminuiu*” com, respectivamente 53.9% e 45.5% de contribuição, e 0.67 e 0.76 de co-seno quadrado mas em posições simétricas relativamente à origem. Note-se que a modalidade de gestão JF1 surge associada à resposta “*Manteve-se*” e a modalidade CD à resposta “*Diminuiu*”.

**Quadro 51 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Balanço da área florestal total nos últimos 25 anos* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
<b>Aumentou</b>	15.73	0.09002	-0.30	-0.01	70.40	0.60	0.98	0.00
<b>Manteve-se</b>	35.24	0.01223	0.06	-0.09	6.80	53.87	0.31	0.67
<b>Diminuiu</b>	47.93	0.00671	0.04	0.07	3.64	45.52	0.22	0.76
<b>Não Resposta</b>	1.10	0.48080	0.59	0.00	19.16	0.00	0.72	0.00

Facteur 2 - 19.91 %



**Figura 15 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Balanço da área florestal total nos últimos 25 anos***

## Utilização ou ocupação do baldio que mais receitas proporcionou nos últimos 10 anos

A enumeração e caracterização das actividades que mais rendimentos proporcionam no aproveitamento dos baldios considerando um período de 10 anos foram objecto de inquirição através de uma questão que solicitava a hierarquização das três mais importantes actividades ou ocupações do baldio. A análise que apresentamos cruza as respostas obtidas para a mais importante das três referidas com as modalidades de gestão que temos estado a considerar.

**Quadro 52 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de *Utilização ou ocupação do baldio que mais receitas proporcionou nos últimos 10 anos***

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.1381	53.40	53.40
2	0.0591	22.86	76.25
3	0.0293	11.33	87.58
4	0.0192	7.42	95.00
5	0.0114	4.42	99.42
6	0.0015	0.58	100.00

Atendendo ao número de modalidades de resposta relativamente elevado surgem várias posições da tabela de contingência com efectivo nulo ou muito reduzido (em anexo). Vamos observar o comportamento das modalidades com maior efectivo como forma de tornar a análise mais clara. O primeiro eixo opõe claramente as modalidades de gestão JF1 e JF1+SF (e “*Outra*”) a todas as restantes. Destas a que maior contribuição tem para a definição do factor 1 é JF1 com 33.3%, opondo-se a CD+SF com 24.4% de contribuição.

A qualidade de representação destas modalidades é bastante elevada, segundo o eixo 1, com 0.81 e 0.85 de co-seno quadrado, respectivamente.

O segundo eixo opõe a modalidade CD às restantes, mas principalmente a JF2. Ambas contribuem no seu conjunto para a definição do segundo eixo em quase 89%.

**Quadro 53 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Utilização ou ocupação do baldio que mais receitas proporcionou nos últimos 10 anos***

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
CD	12.44	0.44006	0.26	-0.60	-0.08	6.23	76.52	2.53	0.16	0.83	0.01
JF1	24.63	0.22932	-0.43	0.04	-0.19	33.27	0.73	31.92	0.81	0.01	0.17
JF2	14.39	0.09870	0.17	0.23	-0.07	2.86	12.38	2.45	0.28	0.52	0.05
CD+SF	18.90	0.20928	0.42	0.13	0.04	24.44	5.77	0.90	0.85	0.09	0.01
JF1+SF	13.41	0.35485	-0.46	-0.08	0.36	20.79	1.41	58.84	0.60	0.02	0.36
JF2+SF	13.29	0.18003	0.32	0.10	0.08	9.77	2.46	2.94	0.56	0.06	0.04
Outra	2.93	0.75339	-0.35	0.12	0.06	2.64	0.73	0.42	0.17	0.02	0.01

As modalidades de resposta com algum grau de associação às modalidades de gestão referidas são identificáveis no Quadro 54 e sobressai o peso da modalidade Floresta, claramente presente na definição do eixo 1, contribuindo com 22.3% e apresentando uma qualidade de representação considerável de acordo com aquele eixo (0.88).

**Quadro 54 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Utilização ou ocupação do baldio que mais receitas proporcionou nos últimos 10 anos* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

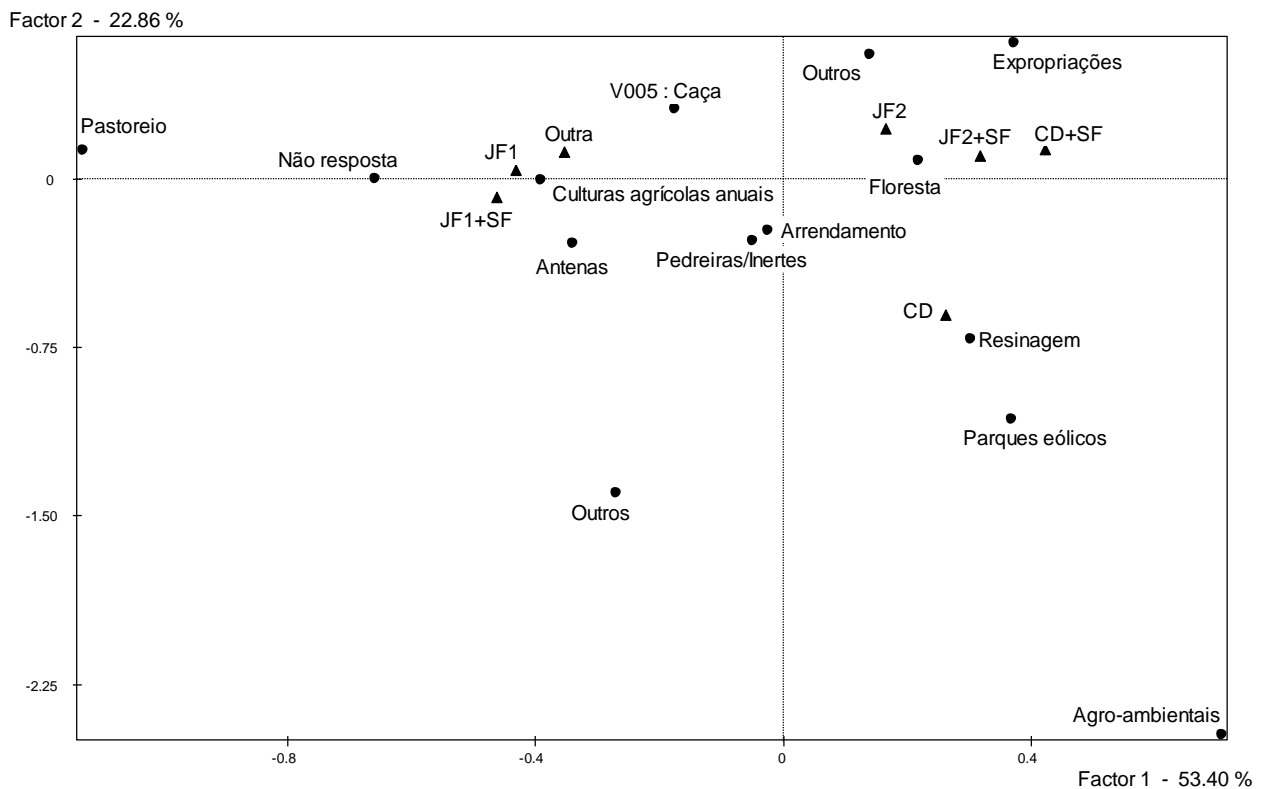
Modalidades de resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Agro-ambientais	0.12	7.03922	0.71	-2.48	-0.45	0.44	12.69	0.85	0.07	0.87	0.03
Alienações	0.37	0.81099	0.14	0.55	-0.44	0.05	1.88	2.46	0.02	0.37	0.24
Antenas	2.32	0.39692	-0.34	-0.29	0.33	1.93	3.30	8.52	0.29	0.21	0.27
Arrendamento	0.61	0.27171	-0.02	-0.23	0.06	0.00	0.55	0.08	0.00	0.20	0.01
Caça	1.22	0.52351	-0.17	0.31	-0.12	0.27	2.03	0.64	0.06	0.19	0.03
Cult. agríc. anuais	1.22	0.36741	-0.39	0.00	-0.38	1.35	0.00	5.92	0.42	0.00	0.39
Expropriações	0.49	2.37057	0.37	0.60	0.16	0.49	2.99	0.45	0.06	0.15	0.01
Floresta	64.63	0.05413	0.22	0.08	0.00	22.25	7.05	0.02	0.88	0.12	0.00
Parques eólicos	1.71	1.56864	0.37	-1.07	-0.35	1.69	33.18	7.26	0.09	0.73	0.08
Pastoreio	0.49	2.61618	-1.13	0.13	0.05	4.51	0.14	0.04	0.49	0.01	0.00
Pedreiras/Inertes	3.05	0.68054	-0.05	-0.28	0.76	0.05	3.91	60.74	0.00	0.11	0.86
Resinagem	2.80	0.74920	0.30	-0.71	-0.23	1.86	24.17	5.28	0.12	0.68	0.07
Outros	0.24	2.87344	-0.27	-1.40	0.82	0.13	8.12	5.62	0.03	0.68	0.23
Não Resposta	20.73	0.43623	-0.66	0.00	-0.05	64.98	0.00	2.11	0.99	0.00	0.01

Em oposição a esta modalidade surge a “*Não resposta*” que embora com um efectivo de pouco mais de 20%, contribui para a definição do eixo 1 com 65% e encontra-se praticamente sobre o eixo, com um co-seno quadrado de 0.99. Assim se evidencia uma associação entre as modalidades JF1e JF1+SF e “*Pastoreio*”, “*Culturas Agrícolas*



*Anuais*, *Antenas*, *Caça* e *Não resposta*. Em oposição surgem, associadas às modalidades de gestão JF2, JF2+SF e CD+SF, principalmente a actividades *Floresta*.

Em relação ao eixo 2 a modalidade de gestão mais importante é CD com uma contribuição de 76.5%, opondo-se à modalidade JF2 com uma contribuição de 12.4%. Ambas as modalidades estão bem representadas segundo o segundo eixo, com 0.83 e 0.52, respectivamente. A modalidade CD surge associada às actividades de *Parques eólicos* e *Resinagem*.



**Figura 16 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Utilização ou ocupação do baldio que mais receitas proporcionou nos últimos 10 anos***

O terceiro eixo parece associar a modalidade *Pedreiras e extracção de inertes* à modalidade de gestão JF1+SF, no entanto o terceiro eixo apenas contabiliza 11.3% da inércia total.

## Utilização ou ocupação do baldio mais importante para manter a vida da comunidade

A enumeração e caracterização das actividades que maior importância têm para manter a vida da comunidade, considerando um período de 10 anos, foram objecto de inquirição através de uma questão que solicitava a hierarquização das três mais importantes actividades ou ocupações do baldio. A análise apresentada cruza as respostas obtidas para a mais importante das três referidas com as modalidades de gestão que temos estado a considerar.

**Quadro 55 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de *Utilização ou ocupação do baldio mais importante para manter a vida da comunidade***

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0827	43.48	43.48
2	0.0425	22.35	65.84
3	0.0308	16.19	82.02
4	0.0142	7.44	89.47
5	0.0125	6.58	96.04
6	0.0075	3.96	100.00

Atendendo ao número de modalidades de resposta relativamente elevado, surgem várias posições da tabela de contingência com efectivo nulo ou muito reduzido (em anexo). Vamos observar o comportamento das modalidades com maior efectivo como forma de tornar a análise mais clara.

**Quadro 56 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Utilização ou ocupação do baldio mais importante para manter a vida da comunidade***

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
CD	12.44	0.13944	0.09	0.13	0.23	1.24	5.08	21.19	0.06	0.12	0.38
JF1	24.63	0.15470	-0.28	-0.25	-0.12	22.53	35.25	12.22	0.49	0.39	0.10
JF2	14.39	0.29410	-0.40	0.34	-0.01	28.25	39.35	0.05	0.55	0.40	0.00
CD+SF	18.90	0.16110	0.35	-0.06	-0.01	27.53	1.75	0.02	0.75	0.02	0.00
JF1+SF	13.41	0.24102	0.33	0.18	-0.27	18.07	10.03	32.53	0.46	0.13	0.31
JF2+SF	13.29	0.14156	0.08	-0.15	0.26	0.91	7.42	28.13	0.04	0.17	0.46
Outra	2.93	0.37221	-0.20	0.13	0.25	1.46	1.11	5.86	0.11	0.04	0.17

Em relação ao primeiro eixo verifica-se que, embora tenham contribuições dignas de nota, nenhuma modalidade de gestão contribui maioritariamente para a inércia por ele “explicada”, no entanto sobressai a importância da modalidade CD+SF que é a que tem maior qualidade de representação de acordo com este eixo (0.75), embora seja a modalidade JF2 a que mais contribui para a sua definição. As modalidades de resposta características segundo este eixo, são “Caça”, “Recolha de matos”, “Turismo e lazer” e “Não resposta” em oposição a “Pedreiras” e em menor grau a “Antenas” e “Culturas permanentes”. Assim podemos admitir um certo grau de associação entre CD+SF e “Antenas” “Culturas permanentes” e “Pedreiras”.

**Quadro 57 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Utilização ou ocupação do baldio mais importante para manter a vida da comunidade* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Antenas	0.24	2.18622	1.18	0.28	-0.80	4.13	0.45	5.01	0.64	0.04	0.29
Caça	1.83	0.58451	-0.70	0.29	0.01	10.71	3.53	0.00	0.83	0.14	0.00
Captações de Água	1.46	1.00843	-0.40	0.81	-0.31	2.84	22.71	4.66	0.16	0.65	0.10
Culturas agrícolas anuais	1.59	0.60713	0.41	-0.38	-0.08	3.16	5.29	0.35	0.27	0.23	0.01
Culturas Permanentes	0.24	2.18622	1.18	0.28	-0.80	4.13	0.45	5.01	0.64	0.04	0.29
Expansão urbana	1.59	1.99167	-0.83	-0.82	-0.72	13.13	24.97	26.70	0.34	0.34	0.26
Floresta	37.68	0.02604	-0.03	-0.08	0.12	0.29	6.17	18.39	0.02	0.27	0.58
Resinagem	0.73	0.59409	-0.18	-0.67	0.10	0.29	7.65	0.25	0.05	0.75	0.02
Turismo e lazer	0.98	0.74730	-0.61	0.08	0.06	4.34	0.16	0.10	0.49	0.01	0.00
Parques Eólicos	0.73	1.94991	0.45	0.92	-0.35	1.81	14.59	2.96	0.10	0.44	0.06
Pastoreio	35.73	0.04212	0.14	0.03	-0.13	8.19	1.00	20.07	0.45	0.03	0.41
Pedreiras	1.71	0.93362	0.81	0.07	0.34	13.56	0.19	6.55	0.70	0.01	0.13
Recolha de Cogumelos	0.24	1.33743	0.13	-0.75	-0.37	0.05	3.23	1.08	0.01	0.42	0.10
Recolha de Lenhas	5.49	0.17791	0.26	0.06	0.19	4.40	0.47	6.17	0.37	0.02	0.19
Recolha de Matos	1.34	0.32164	-0.34	0.12	0.16	1.90	0.44	1.05	0.36	0.04	0.08
Outras	0.73	0.23735	0.17	-0.32	-0.04	0.26	1.80	0.04	0.12	0.44	0.01
Não Resposta	7.68	0.35365	-0.54	0.20	0.08	26.81	6.91	1.60	0.82	0.11	0.02

O segundo eixo é caracterizado principalmente pelas modalidades de gestão JF1 e JF2 em oposição às restantes segundo este eixo, no entanto como a contribuição destas mesmas modalidades para o primeiro eixo também é importante, verifica-se que a qualidade da representação destas no segundo eixo é apenas de 0.39 e 0.40 respectivamente, ou seja quer a contribuição quer a qualidade da representação segundo os

dois primeiros eixos, são para estas modalidades bastante semelhantes. Relativamente às modalidades de resposta verificamos a oposição entre “*Captações de água*” face a “*Expansão urbana*”.

O terceiro eixo ou factor opõe as modalidades CD e JF2+SF a JF1+SF mas já com qualidade de representação modesta, “*Floresta*” face a “*Expansão urbana*” e “*Pastoreio*”

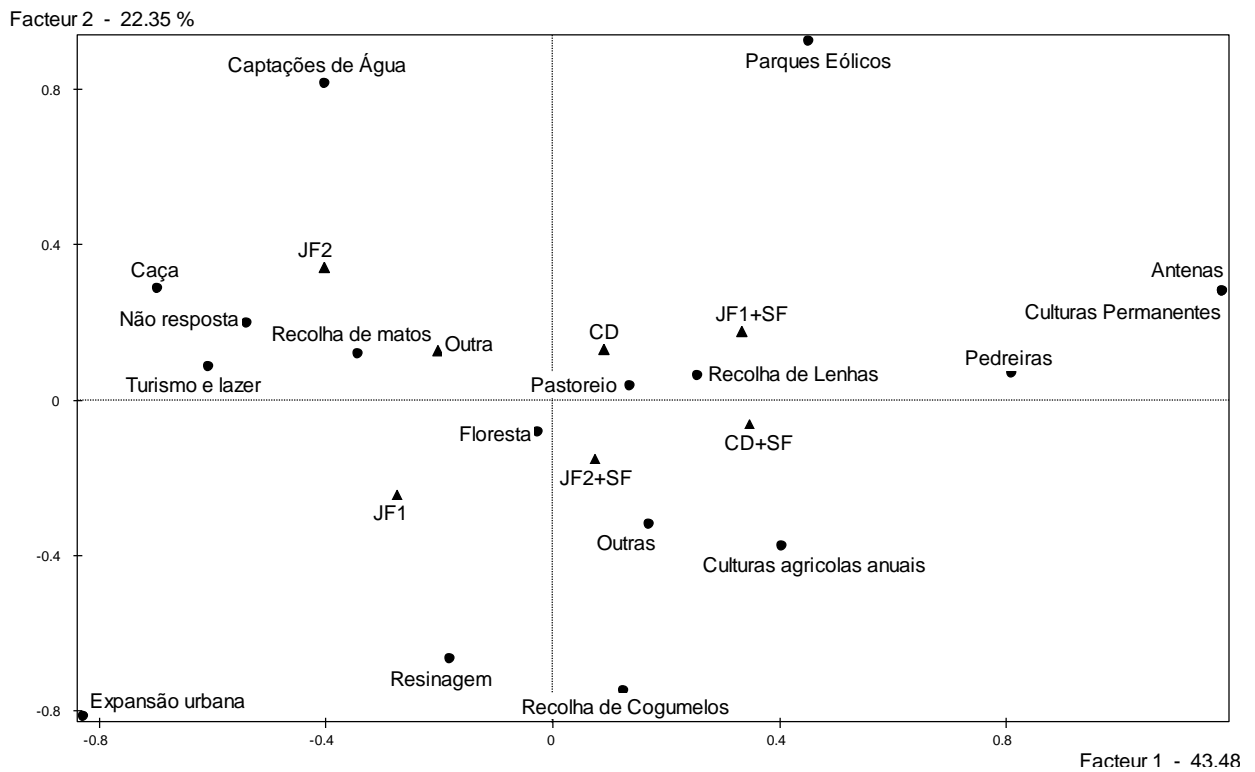


Figura 17 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Utilização ou ocupação do baldio mais importante para manter a vida da comunidade*

## Aplicação de receitas provenientes do baldio

O destino das receitas provenientes das actividades desenvolvidas nos baldios (para aqueles que as obtiveram), em particular da floresta, foi objecto de escrutínio no inquérito.

O primeiro aspecto a ser tratado dizia respeito à área de aplicação. Uma questão procurava saber se as receitas conseguidas tinham tido aplicações na área florestal do baldio ou em relação com a actividade florestal, e a segunda questão procurava saber se tinham existido aplicações de outro âmbito.

No tratamento deste tema procurámos, para além dos resultados imediatos de ambas as questões, identificar situações em que tenham existido aplicações simultâneas de receitas no âmbito da actividade florestal e fora dela. O processo seguido foi o de reunir ambas as questões, construindo novas categorias de acordo com as respostas obtidas simultaneamente a cada uma delas e produzindo uma tabela de contingência (em anexo) cruzando-as com as modalidades de gestão.

**Quadro 58 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de *Aplicação de receitas provenientes do baldio***

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0947	65.60	65.60
2	0.0440	30.52	96.11
3	0.0030	2.06	98.17
4	0.0026	1.83	100.00

Da análise de correspondências efectuada resultou, como seria de esperar, a identificação de 4 factores, dos quais os dois primeiros representam 96.1% da inércia total contida no quadro analisado (Quadro 58).

As não respostas, que surgem em número considerável, correspondem a baldios em que não existiram receitas. Esta categoria é distinta da categoria que recolheu resposta negativa a ambas as questões subjacentes. No segundo caso existiram receitas mas que não tiveram qualquer tipo de aplicação.

O primeiro eixo identificado representa uma direcção segundo a qual se distribui 65.6% da inércia total dos pontos-linha e pontos-coluna resultantes da tabela de contingência construída. As modalidades de gestão e de resposta que mais contribuíram para a sua definição foram, JF1, JF1+SF (em menor grau) e as “*Não respostas*” (ausência de rendimentos) situadas no ramo negativo e igualmente com elevada qualidade de representação (proximidade geométrica) segundo este eixo. No ramo positivo do eixo surgem as restantes modalidades, sendo CD+SF e “*Floresta e outras*” as que mais contribuem para a definição do eixo e maior qualidade de representação têm.

**Quadro 59 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Aplicação de receitas provenientes do baldio***

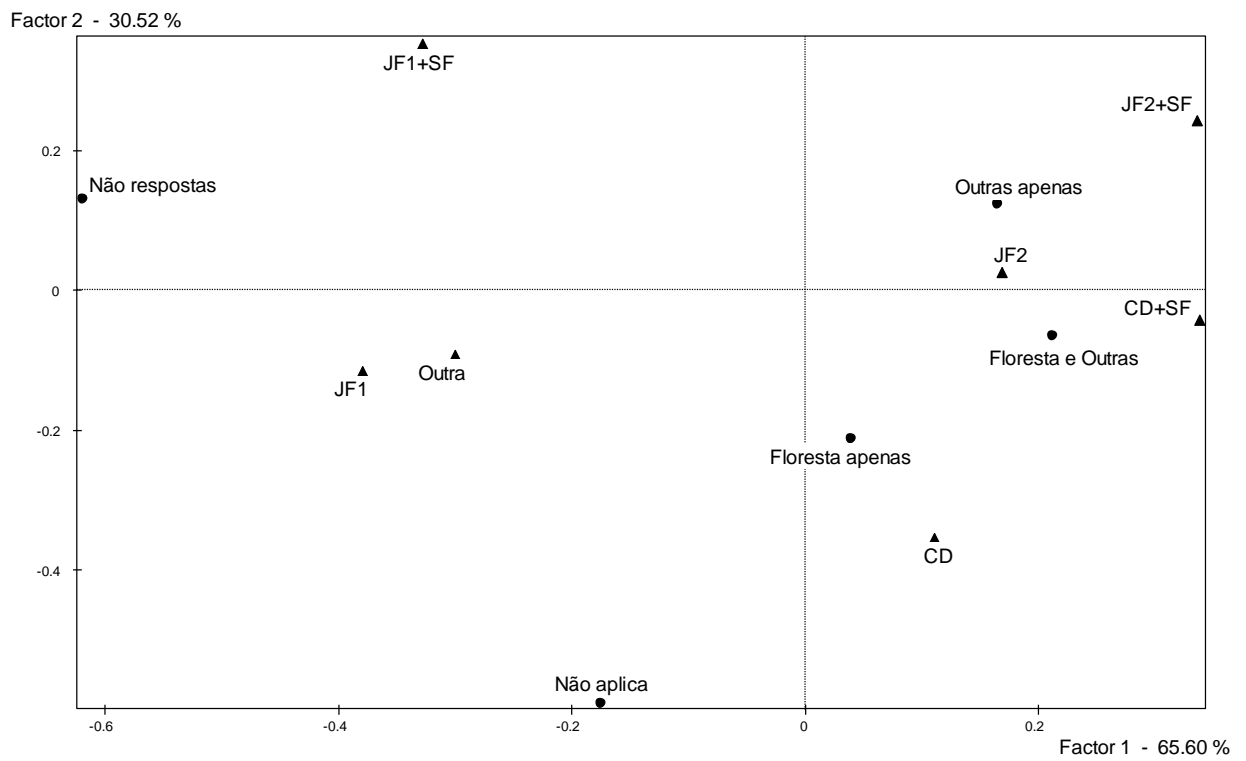
Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
CD	12.45	0.13843	0.11	-0.35	1.59	35.36	0.09	0.90
JF1	24.66	0.15762	-0.38	-0.12	37.42	7.51	0.91	0.09
JF2	14.41	0.04339	0.17	0.03	4.33	0.21	0.66	0.02
CD+SF	18.80	0.11657	0.34	-0.04	22.76	0.76	0.98	0.02
JF1+SF	13.43	0.23211	-0.33	0.35	15.28	37.89	0.46	0.54
JF2+SF	13.31	0.17446	0.34	0.24	15.84	17.70	0.65	0.34
Outra	2.93	0.19202	-0.30	-0.09	2.78	0.57	0.47	0.04

Em relação ao segundo eixo, encontramos contribuições importantes das modalidades CD e “*Não aplica*” ou “*Floresta Apenas*” no ramo negativo e de JF1+SF no ramo positivo mas não estando esta última claramente associada a nenhuma modalidade de resposta, a qualidade da representação destas modalidades segundo o eixo dois também é elevada, em particular no caso da modalidade de gestão CD (0.90).

**Quadro 60 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Aplicação de receitas provenientes do baldio* de acordo com os dois primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de Resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas		Contribuições		Co-senos quadrados	
			1	2	1	2	1	2
Floresta e outras	24.18	0.05724	0.21	-0.07	11.58	2.41	0.79	0.08
Floresta apenas	4.40	0.10326	0.04	-0.21	0.07	4.54	0.02	0.44
Outras apenas	44.57	0.04403	0.16	0.12	12.80	15.27	0.62	0.34
Não aplica	8.91	0.38601	-0.18	-0.59	2.89	70.86	0.08	0.91
Não respostas	17.95	0.40058	-0.62	0.13	72.66	6.92	0.96	0.04

A observação da Figura 18 permite observar geometricamente as principais relações estabelecidas com base na interpretação dos quadros anteriores.



**Figura 18 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Aplicação de receitas provenientes do baldio***

## Aplicação de receitas do baldio na floresta

Junto dos baldios que referiram aplicar receitas na floresta (cerca de 28% do efectivo global de baldios com floresta) recolheu-se uma resposta que especificava a natureza dessa aplicação. Mais uma vez cruzamos estas respostas com as modalidades de gestão, mas por se tratar de uma questão que admite respostas múltiplas, o efectivo subjacente é o do número de respostas e não o do número de baldios.

**Quadro 61 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Aplicação de receitas do baldio na floresta**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0803	51.75	51.75
2	0.0367	23.63	75.39
3	0.0233	15.02	90.41
4	0.0106	6.84	97.25
5	0.0038	2.47	99.72
6	0.0004	0.28	100.00

Os três primeiros eixos (factores) extraídos representam mais de 90% da inércia contida nos dados da tabela de contingência. O primeiro eixo parece ser fortemente marcado pela modalidade CD, contribuindo em mais de 56% para a sua definição e estando bem representado neste eixo, com um co-seno quadrado de 0.94. As modalidades que se lhe opõem na extremidade positiva do eixo são JF2+SF, CD+SF e JF2.

**Quadro 62 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Aplicação de receitas do baldio na floresta***

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
CD	15.90	0.30382	-0.54	-0.11	0.00	56.69	5.13	0.00	0.94	0.04	0.00
JF1	19.08	0.03037	-0.04	-0.03	0.11	0.42	0.51	9.70	0.06	0.03	0.39
JF2	15.03	0.15259	0.23	-0.27	0.14	10.25	30.60	12.15	0.36	0.49	0.12
CD+SF	21.97	0.10302	0.25	0.05	-0.17	17.71	1.59	26.46	0.63	0.03	0.27
JF1+SF	10.12	0.25800	-0.11	0.47	0.15	1.44	60.70	9.92	0.04	0.85	0.09
JF2+SF	13.87	0.09015	0.20	0.06	0.00	6.82	1.16	0.00	0.44	0.03	0.00
Outra	4.05	0.41907	-0.36	-0.05	-0.49	6.67	0.31	41.77	0.32	0.01	0.57

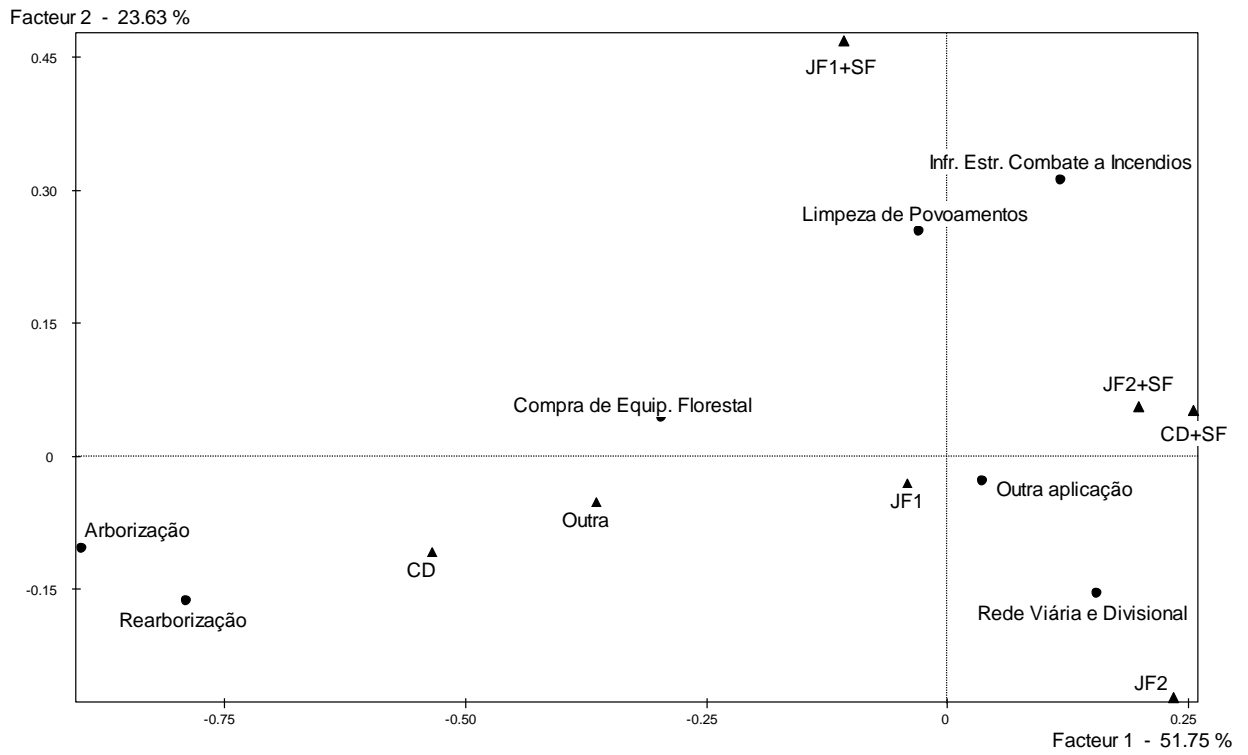


Em relação às modalidades de resposta destacam-se segundo o primeiro eixo e situadas no ramo de coordenadas de sinal negativo (associadas a CD) as respostas “Arborização” e “Rearborização”, opondo-se à modalidade “Rede viária e divisional” no ramo positivo.

O segundo eixo (23.6% da inércia) opõe a modalidade de gestão JF1+SF às restantes, em particular à modalidade JF2. A modalidade JF1+SF surge associada às respostas “Limpeza de povoamentos” e “Construção, conservação e funcionamento de estruturas para prevenção e combate a incêndios (Estr. Prev. Comb. a fogos no Quadro 63)” por oposição à resposta “Rede viária e divisional” que aparece associada à modalidade JF2. O eixo três, que representa cerca de 15% da inércia, parece opor a modalidade “Outra” associada a “Outra aplicação” à modalidade JF1 em associação com “Compra de equipamento florestal”.

**Quadro 63 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Aplicação de receitas do baldio na floresta* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Arborização	5.20	0.88007	-0.90	-0.11	0.12	52.23	1.57	3.36	0.92	0.01	0.02
Rearborização	3.76	0.80710	-0.79	-0.16	-0.32	29.13	2.76	16.61	0.77	0.03	0.13
Limpeza de Povoamentos	22.25	0.08158	-0.03	0.25	0.13	0.23	38.60	15.24	0.01	0.78	0.20
Equipamento Florestal	2.02	0.54651	-0.30	0.04	0.37	2.21	0.10	11.93	0.16	0.00	0.25
Rede Viária e Divisional	47.11	0.05050	0.16	-0.16	0.04	14.32	30.86	2.86	0.48	0.48	0.03
Estr. Prev. Comb. a fogos	9.83	0.16699	0.12	0.31	-0.22	1.71	25.87	20.53	0.08	0.58	0.29
Outra aplicação	9.83	0.09860	0.04	-0.03	-0.26	0.16	0.23	29.47	0.01	0.01	0.71



**Figura 19 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Aplicação de receitas do baldio na floresta***

## Outras aplicações de receitas do baldio (fora da floresta)

Junto dos baldios que referiram aplicar receitas fora do contexto da utilização florestal do baldio (cerca de 68.7% do efectivo global de baldios) recolheu-se uma resposta que especificava a natureza dessa aplicação. Mais uma vez cruzamos estas respostas com as modalidades de gestão, mas por se tratar de uma questão que admite respostas múltiplas, o efectivo subjacente é o do número de respostas (1163) e não o do número de baldios que declararam a aplicação de receitas fora do âmbito da actividade florestal (563). Na preparação da análise desta questão verificámos que na especificação da opção “Outros” surgia elevado número de respostas em observações (144 baldios). A considerável frequência de algumas respostas nesta situação levou-nos a proceder à sua codificação para análise fora da categoria genérica, surgiram assim as respostas “*Sede da junta de freguesia – construção ou conservação*”, “*outras infra-estruturas colectivas*”. Os investimentos que se mantiveram contabilizados na categoria “Outros” não dizem respeito a investimentos em infra-estruturas colectivas, pelo menos não especificamente.

**Quadro 64 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Outras aplicações de receitas do baldio (fora da floresta)**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0440	39.18	39.18
2	0.0371	33.08	72.27
3	0.0163	14.49	86.76
4	0.0116	10.34	97.10
5	0.0022	1.96	99.06
6	0.0011	0.94	100.00

A inércia total é relativamente baixa na tabela de contingência sujeita a análise de correspondências, sendo bastante próxima para os dois primeiros eixos (39.18% e 33.08%, respectivamente). Este facto permite esperar a identificação de modalidades com contribuições bastante próximas para a definição de ambos os eixos e razoavelmente representadas em ambos. Na situação referida encontramos as modalidades

CD, JF1 e JF2 face aos eixos 1 e 2. O eixo 1 define a oposição entre as modalidades CD e CD+SF face às restantes, em particular a modalidade JF1. As modalidades de resposta que se associam às modalidades referidas, segundo este eixo são, respectivamente, “*Capelas e Igrejas (conservação e restauro)*” e “*Centros Sociais (construção ou conservação)*” face a “*Postos de Saúde (construção ou conservação)*” e “*Sede da Junta de Freguesia (construção ou conservação)*”.

O segundo eixo define a oposição entre as modalidades JF2 e CD face a JF1+SF e JF1, associadas, respectivamente às modalidades de resposta “*Outras infra-estruturas colectivas*” e “*Outros*” face a “*Campos de futebol (construção ou conservação)*”, “*Chafarizes e fontanários (construção ou conservação)*” e “*Escolas (recuperação e conservação)*”.

O terceiro eixo opõe a modalidade de gestão “*Outra*” ao conjunto das restantes, em particular a JF2+SF. Esta modalidade “*Outra*” surge associada às modalidades de resposta “*Captações de água (abertura ou melhoria)*”, “*Pavilhões polidesportivos (construção ou conservação)*” e “*Veículos para transporte de pessoas (aquisição)*”.

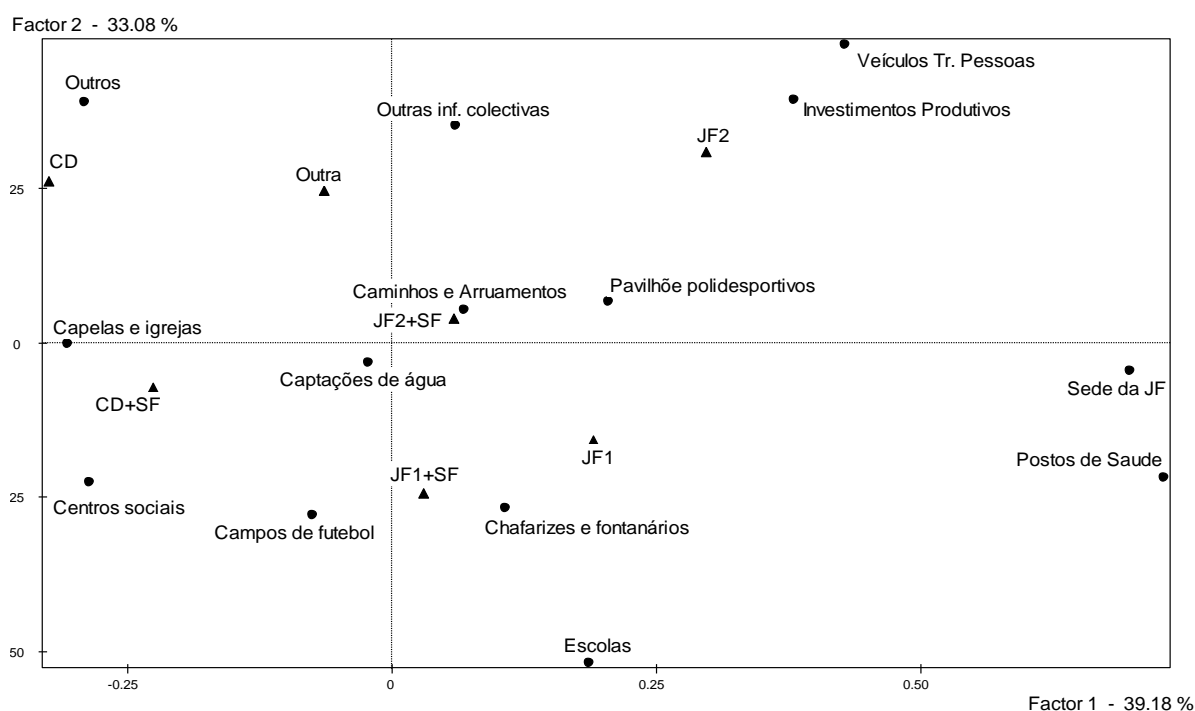
**Quadro 65 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Outras aplicações de receitas do baldio (fora da floresta)***

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
CD	11.35	0.21214	-0.32	0.26	0.03	27.26	21.00	0.59	0.50	0.32	0.00
JF1	19.60	0.08051	0.19	-0.16	-0.02	16.17	13.33	0.33	0.45	0.31	0.00
JF2	13.76	0.19149	0.30	0.31	0.00	27.46	35.73	0.00	0.46	0.50	0.00
CD+SF	23.65	0.07135	-0.23	-0.07	-0.06	27.42	3.45	5.09	0.71	0.08	0.05
JF1+SF	14.27	0.08418	0.03	-0.24	0.14	0.30	22.72	17.91	0.01	0.70	0.24
JF2+SF	15.48	0.03357	0.06	0.04	-0.13	1.22	0.65	15.84	0.10	0.05	0.50
Outra	1.89	0.63225	-0.06	0.25	0.72	0.18	3.13	60.24	0.01	0.10	0.82

Note-se que a modalidade mais referida “*Caminhos e arruamentos (abertura e conservação)*” não surge entre as mais caracteristicamente associadas a qualquer modalidade de gestão, mas antes situada próximo da origem.

**Quadro 66 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Outras aplicações de receitas do baldio (fora da floresta)* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Caminhos e Arruamentos	39.12	0.01373	0.07	0.05	-0.03	4.14	3.04	1.69	0.34	0.21	0.05
Chafarizes e fontanários	7.39	0.10355	0.11	-0.27	0.06	1.97	14.30	1.68	0.11	0.69	0.04
Captações de água	10.49	0.01555	-0.02	-0.03	-0.09	0.11	0.30	4.74	0.03	0.07	0.47
Centros sociais	5.25	0.17702	-0.29	-0.23	-0.15	9.72	7.21	7.65	0.46	0.29	0.13
Capelas e igrejas	14.02	0.09568	-0.31	0.00	0.03	29.81	0.00	0.75	0.98	0.00	0.01
Campos de futebol	5.50	0.10576	-0.07	-0.28	0.05	0.69	11.71	0.72	0.05	0.75	0.02
Pavilhões poli-desportivos	0.77	0.70915	0.20	0.07	0.64	0.74	0.09	19.76	0.06	0.01	0.59
Postos de Saúde	0.86	0.64558	0.73	-0.22	-0.03	10.44	1.11	0.05	0.83	0.07	0.00
Escolas	2.32	0.41958	0.19	-0.52	0.32	1.84	16.96	14.99	0.08	0.65	0.25
Veículos Transp. de Pessoas	0.77	1.05777	0.43	0.48	0.77	3.23	4.84	28.37	0.17	0.22	0.56
Sede da JF	2.41	0.54958	0.70	-0.05	-0.15	26.71	0.14	3.17	0.89	0.00	0.04
Outras infraestr. colectivas	6.53	0.14276	0.06	0.35	-0.10	0.56	21.63	3.64	0.03	0.86	0.06
Investimentos Produtivos	0.95	0.45370	0.38	0.39	-0.08	3.12	3.96	0.37	0.32	0.34	0.01
Outros	3.61	0.36713	-0.29	0.39	0.24	6.93	14.70	12.42	0.23	0.41	0.15



**Figura 20 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Outras aplicações de receitas do baldio (fora da floresta)***

## Diminuição da área total do baldio nos últimos 25 anos

Esta questão recolhe dados relativos à integridade do baldio e principais factores de erosão dessa integridade referentes aos últimos 25 anos em relação com o modelo institucional de gestão implantado. Nesta questão, a presença de respostas múltiplas recolhidas junto de alguns baldios faz com que o universo de análise seja constituído pelas respostas obtidas e não pelo número de baldios inquiridos.

**Quadro 67 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Diminuição da área total do baldio nos últimos 25 anos**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0612	56.75	56.75
2	0.0229	21.21	77.96
3	0.0139	12.93	90.89
4	0.0071	6.63	97.52
5	0.0026	2.39	99.91
6	0.0001	0.09	100.00

Os três primeiros eixos recolhem 90% da inércia presente na tabela de contingência sendo o primeiro eixo por si só responsável por mais de 56%.

**Quadro 68 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Diminuição da área total do baldio nos últimos 25 anos***

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
CD	13.55	0.11625	-0.30	0.05	-0.15	19.86	1.41	21.46	0.77	0.02	0.19
JF1	24.30	0.02545	0.04	-0.01	0.07	0.53	0.06	7.90	0.05	0.00	0.18
JF2	15.01	0.11358	-0.29	0.17	-0.01	20.29	19.10	0.17	0.73	0.26	0.00
CD+SF	18.03	0.08312	0.26	-0.08	-0.01	19.61	4.62	0.26	0.80	0.07	0.00
JF1+SF	12.77	0.19449	0.40	0.13	-0.10	33.78	9.05	8.98	0.83	0.08	0.05
JF2+SF	12.99	0.08180	-0.12	-0.09	0.22	2.87	4.17	46.72	0.17	0.09	0.61
Outra	3.36	0.54587	-0.24	-0.65	-0.25	3.06	61.58	14.50	0.10	0.77	0.11

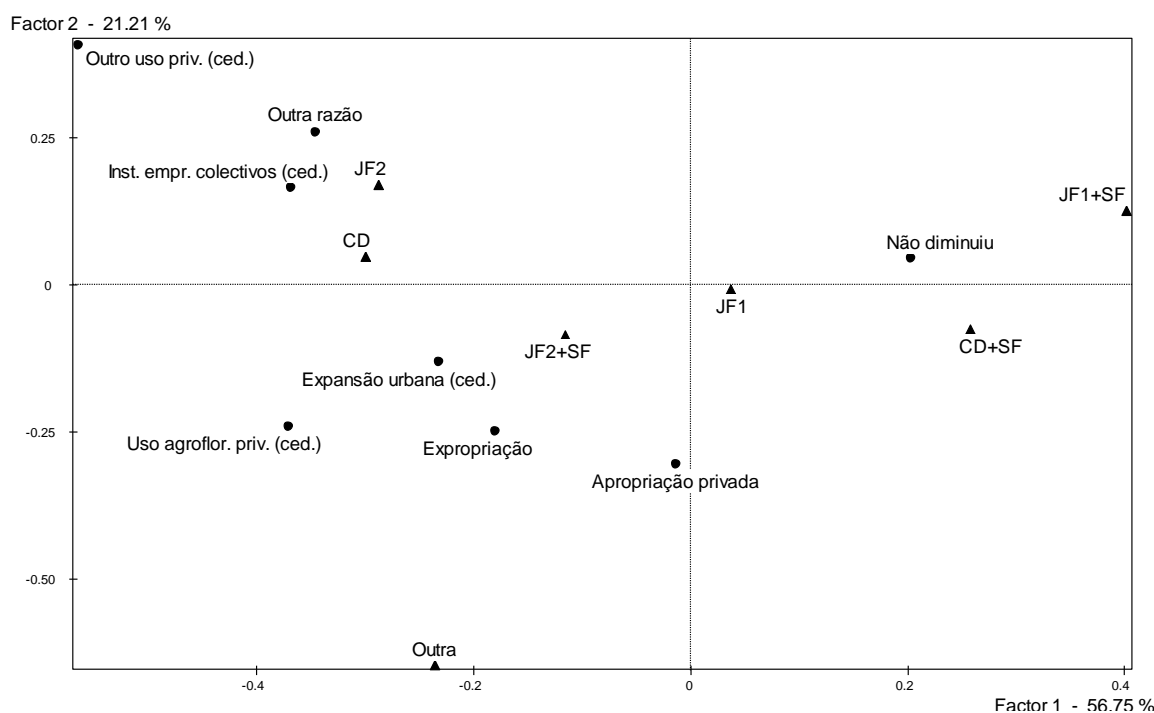
O primeiro eixo parece opor a modalidade correspondente à não diminuição da área total do baldio a todas as restantes razões pelas quais a área total diminuiu nos últimos 25 anos (Quadro 69)”. Note-se que esta é a principal modalidade em número de efectivos, pelo que a sua posição descentrada sugere uma associação clara a deter-

minadas modalidades de gestão que verificamos serem CD+SF e JF1+SF. O segundo eixo opõe as modalidades de resposta “Apropriação privada” e “Expropriação” às modalidades “Outra razão” e “Cedência a privados para outro uso”. As modalidades de gestão características associadas são, respectivamente “Outra” e JF2.

**Quadro 69 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável Diminuição da área total do baldio nos últimos 25 anos de acordo com os três primeiros factores correspondentes a Forma de Gestão Institucional**

Modalidades de resposta	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Expropriação	3.81	0.18034	-0.18	-0.25	-0.25	2.01	10.34	17.04	0.18	0.34	0.35
Expansão urbana (1)	20.60	0.09575	-0.23	-0.13	0.15	18.00	15.79	35.01	0.56	0.18	0.25
Inst. empr. colectivos (1)	6.27	0.19115	-0.37	0.16	-0.05	13.88	7.41	1.18	0.71	0.14	0.01
Uso agroflor. privado (1)	1.57	0.23300	-0.37	-0.24	-0.02	3.50	4.04	0.03	0.59	0.25	0.00
Outro uso privado (1)	3.81	0.55519	-0.56	0.41	-0.21	19.83	27.69	12.45	0.57	0.30	0.08
Apropriação privada	5.49	0.19914	-0.01	-0.31	-0.29	0.01	22.55	32.11	0.00	0.47	0.41
Outra razão	2.46	0.36817	-0.35	0.26	0.11	4.80	7.23	2.10	0.32	0.18	0.03
Não diminuiu	55.99	0.04355	0.20	0.04	0.00	37.96	4.95	0.07	0.95	0.05	0.00

(1) - Cedência



**Figura 21 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de Forma de Gestão x Diminuição da área total do baldio nos últimos 25 anos**

Relativamente ao terceiro eixo a relação que se estabelece é entre “Apropriação privada” e “Expropriação” face a “cedência para expansão urbana”, associadas respectivamente a “Outra” e a JF2+SF.

## Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos

Esta questão refere-se de forma específica à natureza das dificuldades inerentes à gestão do baldio, sendo de seguida cruzadas as respostas obtidas com as modalidades de gestão presentes. Nesta questão, a presença de respostas múltiplas recolhidas junto de alguns baldios faz com que o universo de análise seja constituído pelas respostas obtidas (1006) e não pelo número de baldios inquiridos.

**Quadro 70 - Valores Próprios e Percentagem da inércia explicada de Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos**

Nº Factor	Valores Próprios	Percentagem explicada	Percentagem acumulada
1	0.0989	38.64	38.64
2	0.0822	32.12	70.76
3	0.0489	19.10	89.86
4	0.0163	6.37	96.23
5	0.0067	2.63	98.86
6	0.0029	1.14	100.00

Os três primeiros eixos representam mais de 90% da inércia total, embora esta não seja muito elevada em valor absoluto.

**Quadro 71 - Frequências, Distâncias, Coordenadas, Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Forma de Gestão Institucional* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos***

Modalidades de Forma de Gestão Institucional	Frequência relativa	Distância à origem	Coordenadas			Contribuições			Co-senos quadrados		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
CD	12.23	0.37080	-0.28	-0.20	-0.49	9.85	5.92	59.69	0.21	0.11	0.64
JF1	21.87	0.20158	-0.41	0.14	0.08	36.56	4.89	3.07	0.82	0.09	0.03
JF2	13.82	0.24168	0.26	0.31	-0.14	9.52	15.85	5.84	0.28	0.39	0.09
CD+SF	22.47	0.26274	0.18	-0.46	0.11	7.71	58.09	5.98	0.13	0.81	0.05
JF1+SF	12.43	0.14668	-0.11	0.09	0.29	1.45	1.32	21.92	0.08	0.06	0.59
JF2+SF	14.61	0.31844	0.47	0.25	-0.05	31.99	11.13	0.62	0.68	0.20	0.01
Outra	2.58	0.35920	-0.33	0.30	0.23	2.92	2.80	2.88	0.31	0.25	0.15

O primeiro eixo opõe a modalidade de resposta “Não têm existido dificuldades” a “Falta de disponibilidade dos compartes para integrarem os órgãos de gestão”, “Conflitos com ou falta de apoio de entidades públicas” e “Falta de participação do repre-



sentante do ministério da tutela” As modalidades de gestão associadas a estas categorias de resposta e que contribuem significativamente para a definição do eixo 1 são, pela ordem correspondente JF1 e JF2+SF.

O segundo eixo faz a separação entre as modalidades de resposta “Falta de consenso na aplicação de receitas”, “Difícil relacionamento entre JF e CD” e “Demora na disponibilização de receitas” face à modalidade “Falta de participação do representante do ministério da tutela”. As modalidades de gestão associadas são, CD+SF face a JF2. A inércia parcial segundo este eixo é de 32%

**Quadro 72 - Frequências, Distâncias e Coordenadas das modalidades da variável *Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos* de acordo com os três primeiros factores correspondentes a *Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de resposta	%	Dist. à origem	Coordenadas		
			1	2	3
Não têm existido dificuldades	49.80	0.05953	-0.23	0.03	0.07
Falta de consenso na aplicação de receitas	2.39	0.89555	0.36	-0.86	-0.03
Difícil relacionamento entre JF e CD	1.39	1.22790	0.14	-0.91	-0.59
Difícil relacionamento da entidade administrante com os compartes	1.39	0.97655	-0.17	-0.37	-0.86
Falta de disponibilidade dos compartes para integrarem órgãos de gestão	4.08	0.58167	0.73	-0.16	-0.05
Falta de interesse dos compartes na gestão e aproveitamento do baldio	10.44	0.04164	0.05	0.11	0.15
Falta de capacidade e apoio técnico	11.43	0.06309	0.17	-0.13	0.09
Demora na disponibilização de receitas	2.09	1.13780	0.36	-0.90	0.27
Dificuldade na homologação dos resultados eleitorais	0.20	7.17886	-0.90	-0.70	-2.21
Falta de nomeação do representante do MAP	0.30	1.87259	0.28	-0.96	0.79
Falta de participação do representante do MAP	7.95	0.68805	0.60	0.53	-0.16
Problemas de integridade ou delimitação do baldio	1.79	0.33695	-0.15	0.23	-0.25
Conflitos com ou falta de apoio de entidades públicas	2.78	0.40855	0.44	0.16	-0.06
Falta de Recursos Financeiros	0.99	1.11910	-0.54	0.30	-0.71
Outra razão	2.98	0.40494	-0.21	0.02	-0.48

O terceiro eixo, que corresponde a pouco mais de 19% da inércia total, tem como principais modalidades de resposta a contribuir para a sua definição: “*Difícil relacionamento da entidade administrante com os compartes*”, “*Falta de disponibilidade dos compartes para integrarem os órgãos de gestão*”, “*Falta de recursos financeiros*” e “*Outra razão*” com coordenada negativa e associados à modalidade de gestão CD.

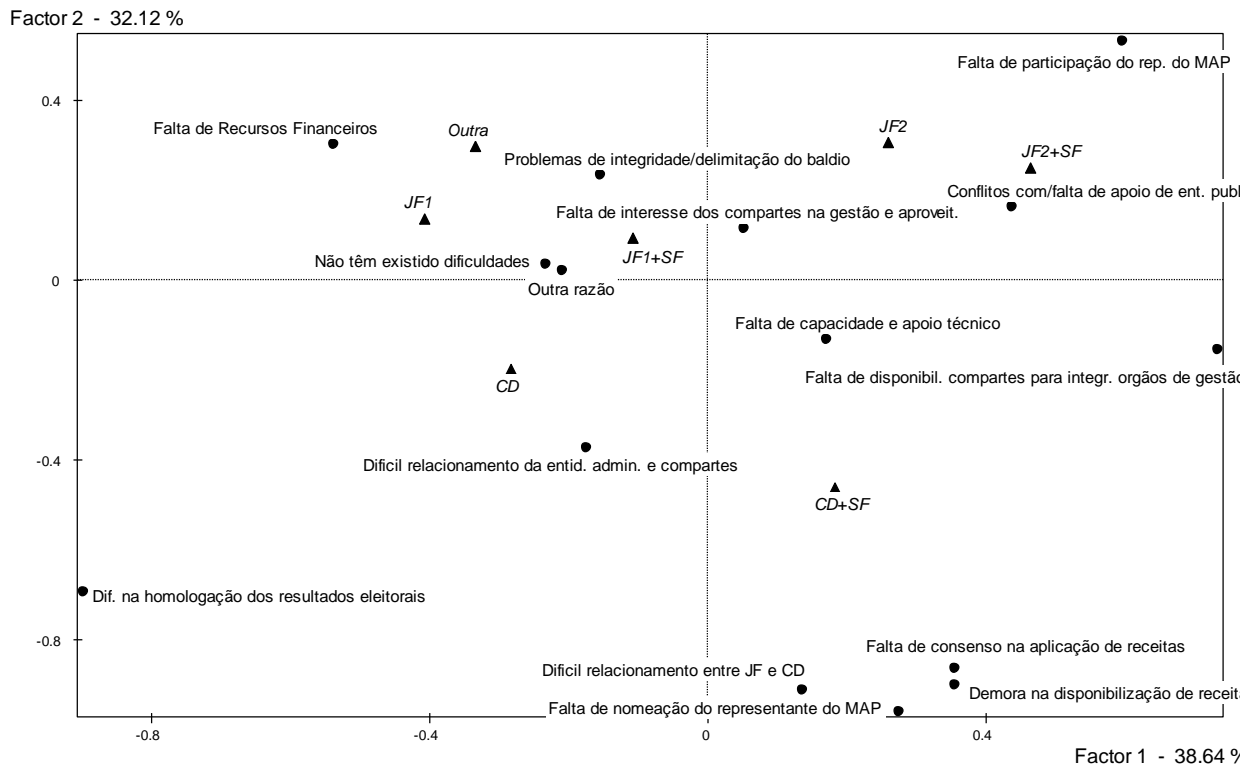
Com coordenada positiva surge a modalidade JF1+SF associada à resposta “*Falta de interesse dos compartes na gestão e aproveitamento do baldio*”.

**Quadro 73 - Contribuições e co-senos quadrados das modalidades da variável *Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos de acordo com os três primeiros factores correspondentes a Forma de Gestão Institucional***

Modalidades de resposta	Contribuições			Cos <sup>2</sup>		
	1	2	3	1	2	3
Não têm existido dificuldades	26.91	0.67	4.51	0.90	0.02	0.07
Falta de consenso na aplicação de receitas	3.06	21.71	0.04	0.14	0.84	0.00
Difícil relacionamento entre JF e CD	0.27	14.14	9.99	0.02	0.68	0.29
Difícil relacionamento da entidade administrante com os compartes	0.42	2.37	21.00	0.03	0.14	0.76
Falta de disponibilidade dos compartes para integrarem órgãos de gestão	22.24	1.20	0.23	0.93	0.04	0.00
Falta de interesse dos compartes na gestão e aproveitamento do baldio	0.30	1.65	5.00	0.07	0.31	0.56
Falta de capacidade e apoio técnico	3.41	2.45	1.86	0.47	0.28	0.13
Demora na disponibilização de receitas	2.70	20.62	3.02	0.11	0.71	0.06
Dificuldade na homologação dos resultados eleitorais	1.62	1.17	19.86	0.11	0.07	0.68
Falta de nomeação do representante do MAP	0.23	3.37	3.78	0.04	0.50	0.33
Falta de participação do representante do MAP	28.80	27.45	3.93	0.52	0.41	0.04
Problemas de integridade ou delimitação do baldio	0.43	1.19	2.21	0.07	0.16	0.18
Conflitos com ou falta de apoio de entidades públicas	5.41	0.89	0.19	0.47	0.06	0.01
Falta de Recursos Financeiros	2.91	1.10	10.20	0.26	0.08	0.45
Outra razão	1.30	0.01	14.21	0.11	0.00	0.58

A figura 22 apenas representa os dois primeiros eixos não permitindo antever as relações subjacentes ao terceiro eixo considerado e que foram deduzidas da leitura dos Quadros 72 e 73. O terceiro eixo, que corresponde a pouco mais de 19% da inércia total, tem como principais modalidades de resposta a contribuir para a sua definição: “Difícil relacionamento da entidade administrante com os compartes”, “Falta de disponibilidade dos compartes para integrarem os órgãos de gestão”, “Falta de recursos financeiros” e “Outra razão” com coordenada negativa e associados à modalidade de gestão CD.

Com coordenada positiva surge a modalidade JF1+SF associada à resposta “Falta de interesse dos compartes na gestão e aproveitamento do baldio”.



**Figura 22 - Pontos linha e pontos coluna segundo as duas dimensões principais de *Forma de Gestão x Dificuldades de gestão nos últimos 25 anos***

## **4. Formas e Modalidades de Gestão e características dos baldios do norte de Portugal**

No capítulo anterior analisámos de forma sistemática a relação entre as modalidades de gestão dos baldios resultantes do inquérito, e uma série de variáveis caracterizadoras respeitantes a diferentes tipologias no que diz respeito a dimensão e características da área ocupada, situação face ao ordenamento do território (perímetros florestais e áreas protegidas), variação de áreas totais e com cobertura florestal e causas da respectiva variação, importância do baldio para as comunidades locais considerando diversos aspectos e ainda uma questão relativa a existência e causas de dificuldades na gestão do baldio.

Procurando sintetizar e comentar os resultados obtidos será, talvez, mais útil fazê-lo modalidade por modalidade permitindo, face ao capítulo anterior, uma perspectiva distinta e a possibilidade de situar cada modalidade de gestão no quadro geral dos baldios, respectivas características diferenciadoras a diferentes níveis.

O panorama institucional ilustrado pela análise efectuada não parece ser o que se pretendia, considerando o seu todo, com o processo de devolução dos baldios às comunidades locais. As condições que favorecem, em termos teóricos, o emergir de instituições de gestão de recursos possuídos em comum parecem estar, na maioria dos casos, afastadas do ideal.

O factor que nos parece determinante é o da relevância: os baldios, quando se possibilitou a sua devolução aos povos, já não pareciam ser tidos por grande parte das populações locais como essenciais ao seu modo de vida, que entretanto se alterara e se continuou a alterar de forma independente da eventual reapropriação. Os dois níveis de motivação, necessários sucessivamente, apenas em alguns casos terão sur-

gido: assumir a gestão autónoma do baldio e, noutro nível, manter a sua base produtiva ao longo do tempo para os benefícios identificados. O segundo nível de motivação tem-se revelado, como transparece de alguns resultados, ainda mais difícil que o primeiro.

### *Conselho Directivo*

Em relação aos aspectos da caracterização física destes baldios, pela sua importância na teoria da propriedade comum sobressai a questão dos limites definidos, que no caso do inquérito de 2000 se identificou com o conhecimento da dimensão física do baldio, surgindo nesta modalidade um nível de desconhecimento (não resposta) do seu valor semelhante à média de todas as modalidades de gestão. O conhecimento ou desconhecimento dos limites físicos do baldio parece não estar associado à modalidade de gestão presente, embora em teoria a sustentabilidade das instituições de gestão seja favorecida nos casos de conhecimento da dimensão física do recurso possuído em comum e em particular se for de reduzida dimensão (Wade 1988; Ostrom 1990)

A modalidade Conselho Directivo parece surgir associada a áreas entre médias e muito grandes, embora a dimensão total do baldio não seja o carácter diferenciador essencial desta modalidade face às restantes.

Os escalões de áreas específicas a seguir abordados, estabelecem uma diferença entre uma área igual a zero hectares e ausência de resposta. Sempre que a resposta à questão foi zero, considerámos que a área em causa não existe no baldio e perante uma não resposta admitimos que a área, existindo, o seu valor é desconhecido do inquirido.

Indissociáveis desta questão são as variáveis relativas a classes de área por tipo de ocupação. A dimensão total dos baldios condiciona a distribuição dos tipos de ocupação específica por escalão de área em termos absolutos.

A economia da grande maioria dos baldios confunde-se hoje com a exploração das superfícies florestais que ocupam grande parte da sua área.

Para ilustrar a relação entre dimensão e qualidade das áreas florestais e modalidade de gestão teremos de observar os resultados de duas questões relativas às classes de área desse tipo nos baldios distinguindo a qualidade dos povoamentos existentes à data do inquérito. Relativamente a áreas com cobertura florestal a modalidade de gestão Conselho Directivo parece não se distinguir substancialmente do valor médio de todas as modalidades restantes, seja em relação a áreas com grau de cobertura superior ou inferior a 30%.

Quando consideramos as áreas agrícolas existentes no baldio, podemos verificar que a modalidade de gestão *Conselho Directivo* surge associada à ausência ou reduzida dimensão de áreas com este tipo de aproveitamento. Esta tendência parece ser comum à generalidade dos baldios inquiridos mas surge com maior visibilidade nesta modalidade.

A dimensão das áreas ocupadas por matos e incultos é também bastante sub-representada nesta modalidade de gestão, considerando que a classe de área de 0 ha é a que identificamos como característica associada

Mas, conforme observámos no capítulo anterior, as áreas agrícolas, as áreas de matos e incultos e as áreas sociais são pouco reveladoras devido à reduzida inércia total reportada pela análise de correspondências.

Talvez mais interessante seja a associação, observada, dos baldios geridos por conselhos directivos (com e sem a participação dos serviços florestais) à existência de apenas um lugar com direitos de fruição. Com o reconhecimento legislativo dos direitos e condições específicas favorecedoras do desenvolvimento de alguma acção colectiva (apenas um lugar), ficou neste caso aberto caminho para a constituição de sistemas institucionais dirigidos especificamente aos baldios. Este quadro não deverá ser alheio ao modo como ocorreu a devolução, ao ser constituída uma assembleia de compartes (onde ela se verificou) e eleito um Conselho Directivo, a reclamação e

reconhecimento de direitos recaiu sobre os terrenos baldios associados a um lugar, ainda que, em alguns casos, anteriormente se pudessem integrar numa unidade de gestão de maiores dimensões. Esta modalidade de gestão ou arranjo institucional constitui a que mais se aproxima do conceito de Gestão de Recursos com Base Comunitária (Meinzen-Dick and Knox 1999) e corresponde a alguns dos requisitos teóricos de sustentabilidade das instituições de gestão colectiva relativas ao grupo de utilizadores.

Para esta modalidade não parecem ter relevância os aspectos relativos à inserção ou não em perímetros florestais ou em áreas protegidas. As frequências observadas não permitem identificar uma tendência para esta modalidade, aproximando-se dos valores obtidos para o conjunto dos baldios.

Em relação à dinâmica da evolução das áreas arborizadas dos baldios submetidos a esta forma de gestão, verificamos que em relação a percas de coberto florestal e rearborização de áreas florestais revela-se um desempenho apenas marginalmente melhor que o perfil médio da generalidade dos baldios (na análise efectuada apenas o terceiro eixo isolado pela análise de correspondências revela a tendência referida) com rearborização de áreas em que tenham ocorrido ou não percas de coberto florestal, com frequência superior à média da generalidade dos baldios. Nesta perspectiva, a modalidade *Conselho Directivo* não foi a que revelou maiores níveis de investimento visível sob a forma de manutenção da área ocupada com coberto florestal, embora, pelos resultados que obtivemos, se possam considerar ligeiramente superiores à média.

Em relação à razão apontada para a perda de coberto florestal, para a maioria dos baldios (67%) foi referido o fogo como o motivo principal. Mas no caso da modalidade *Conselho Directivo* verifica-se que embora o fogo seja ainda a principal causa (quase 59%), surge com frequência inferior aos valores obtidos para as restantes modalidades de gestão, tendo importância relativa superior *outras razões* e *cortes sem rearborização*.

No que se refere à outra vertente desta questão, a origem das novas áreas arborizadas (para os 368 que responderam) a maioria das respostas (47%) indica os *serviços florestais* como entidade promotora da arborização, surgindo aqui, naturalmente, uma muito clara clivagem entre modalidades de gestão com associação aos serviços florestais (promoção da arborização pelos serviços florestais) e as restantes modalidades (arborização promovida por outras formas). No caso dos baldios administrados por conselho directivo, a arborização de novas áreas por regeneração natural, tende a ser mais frequente que nos restantes casos.

O balanço da área florestal nos últimos 25 anos (independentemente do grau de cobertura) embora para a modalidade em análise surja associado à resposta “*diminuiu*”, apresenta pouca relevância em comparação com os resultados de outras modalidades de gestão nesta questão.

A relevância do baldio para as populações pode ser traduzida pelas questões relativas à importância das actividades desenvolvidas (como fonte de receita ou como âncoras da vida comunitária) e às receitas ou benefícios de outra ordem que origemem bem como à forma da sua aplicação ou usufruto.

Nos baldios com conselho directivo como entidade administrante, a floresta é apontada como a principal fonte de receitas ao longo dos últimos 10 anos, da mesma forma que para o conjunto dos baldios com outras modalidades de administração. Distingue-se, no entanto, das restantes modalidades devido à maior importância relativa da actividade de resinagem e de rendas resultantes da instalação de parques eólicos.

Estes resultados sugerem que embora na maioria dos baldios seja a floresta o suporte da sua economia, surgem com maior clareza nesta modalidade duas franjas orientadas em direcções opostas, uma ligada a uma actividade tradicional em regressão (resinagem) e outra dependente das novas oportunidades que têm surgido como fontes de rendimento.

Em relação à actividade que mais contribui para manter a vida da comunidade, a floresta é a que mais vezes é referida, seguindo a tendência da generalidade dos baldios



com uma frequência de resposta ainda maior, logo seguida pelo pastoreio mas com uma frequência bastante inferior à que é indicada para a generalidade das restantes modalidades de gestão. No entanto esta tendência, sendo evidenciada apenas pelo terceiro eixo da análise de correspondências efectuada, é menos relevante.

Em relação ao destino das receitas originadas pelo baldio, a tendência para as aplicações fora da floresta é evidente em todas as modalidades, embora com menos frequência de resposta nesta modalidade. No entanto a modalidade de gestão em análise revela-se associada positivamente às modalidades “*não aplicação de receitas*” (quer na floresta, quer fora dela) e à aplicação apenas na floresta. O peso maior da “*não aplicação de receitas*” para esta modalidade de gestão que nas restantes, levanta algumas questões a que não podemos responder apenas com a informação aqui recolhida, acerca do destino das receitas nestes casos. Podemos admitir que se encontram disponíveis e mobilizáveis a qualquer momento para utilização, assim que se cumpram os requisitos legais para a sua aplicação.

Sendo a floresta a principal fonte de rendimentos obtidos a partir dos baldios, e sabendo-se que 28% deles aplicam receitas na sua gestão, verificamos que no caso dos administrados por *conselho directivo*, embora a rede viária e divisional seja o alvo da maioria dos investimentos registados (ainda que com uma frequência inferior à das outras modalidades), distingue-se das restantes modalidades de gestão por uma maior frequência relativa das aplicações de receitas em arborizações e re-arborizações.

Nas aplicações de receitas do baldio fora da floresta (significando na quase totalidade dos casos fora do próprio baldio) a abertura e conservação de caminhos e arruamentos foi a resposta mais frequente, embora a modalidade de gestão conselho directivo tenha registado as frequências mais baixas desta resposta. Nota-se pelo contrário uma frequência de respostas bastante superior à do perfil médio e dos perfis individuais das restantes modalidades de gestão para a aplicação de receitas na conservação e restauro de capelas e igrejas. No geral, as aplicações de receitas do baldio fora

da floresta (e do baldio) traduz-se na realização de melhoramentos e criação de infra-estruturas públicas, próprias do que seriam as incumbências das autarquias e do Estado.

Para a modalidade de gestão em análise e considerando as últimas questões revistas, parecem haver, por comparação com as restantes modalidades que analisaremos de seguida, diferenças moderadas a ligeiras relativamente aos aspectos relativos à natureza dos benefícios, monetários ou de natureza social e do modo como a comunidade de partes deles usufrui ou para que actividades as canaliza dentro do baldio nos casos em que tal ocorre.

A questão do acesso aos benefícios colide e compete com as opções de administração visando a aplicação de receitas na manutenção das actividades que lhes deram e darão no futuro origem ou aplicação em benefício da **economia da comunidade** (Baptista 2007). Apesar de predominarem as situações de aplicação dos rendimentos dos baldios em melhoramentos e infra-estruturas usufruídas colectivamente, e nas acessibilidades ao baldio, há alguma diferenciação entre modalidades de gestão em relação às aplicações ou investimentos com importância secundária. A modalidade Conselho directivo distingue-se por corresponder a uma maior importância de investimentos em arborização de novas áreas e rearborização de áreas que perderam o coberto florestal e uma maior frequência de aplicação de receitas na manutenção e construção de edifícios religiosos que nas restantes modalidades.

Uma questão relativa à integridade do baldio também fez parte do inquérito. Embora para mais de metade dos baldios não tenha ocorrido perda de área total, esta é referida para cerca de 44% dos baldios, o que se pode considerar um número muito considerável. As razões mais frequentemente apontadas no inquérito para a redução da área dos baldios foram “*cedência para expansão urbana*” e a “*cedência para instalação de empreendimentos colectivos*”.

A modalidade de resposta que surgiu mais associada à forma de gestão *conselho directivo* é precisamente a “*cedência para instalação de empreendimentos colectivos*”

positivamente e por oposição a “*cedência para expansão urbana*” que apresenta uma frequência de resposta para esta modalidade de gestão muito inferior à da generalidade das restantes modalidades. Qualquer das formas que a perda de área assume reveste-se de um carácter irreversível ainda que alienada a favor da comunidade. A extensão das áreas perdidas não foi objecto de inquirição.

A questão final que foi analisada procura obter informação sobre a existência e natureza das dificuldades sentidas pela entidade administrante na gestão do espaço comunitário do baldio. Em cerca de 61% dos baldios, os inquiridos responderam não terem existido dificuldades importantes na sua gestão ao longo dos últimos 25 anos. Em relação aos restantes 39%, que confirmaram a existência de dificuldades importantes na gestão, foi possível obter para cada um deles mais de um motivo declarado. As razões mais vezes referidas pelo conjunto dos inquiridos foram por ordem de importância: “*falta de capacidade ou apoio técnico*”, “*falta de interesse dos membros da comunidade no aproveitamento ou gestão do baldio*” e “*falta de participação do representante do Ministério da Agricultura e Pescas*”. Em todas estas modalidades, a frequência de resposta dos inquiridos em baldios geridos por conselho directivo foram, com raras excepções, inferiores aos valores das restantes modalidades. As questões indicadas e que indiciam dificuldade de provisão de instituições para a gestão do baldio, parecem ter tido menos importância para esta modalidade de gestão que para as restantes.

Não é possível prever com base na informação que tratámos qual poderá ser nos próximos anos a evolução dos baldios sujeitos a esta modalidade de gestão. As leis dos baldios fundavam-se numa ideia de comunidade local centrada no baldio e na sua rentabilização produtiva que parece neste momento não corresponder à realidade e tendências encontradas. A rentabilização existe mas é de tipo rentista e extractivo, com poucas ou nenhuma medidas de investimento próprio.

A ausência de investimentos e esforço de defesa e manutenção das actividades e ocupações dos baldios que maiores receitas têm permitido obter às comunidades

locais pode levar à redução da sua importância para níveis bastante baixos ou para o espaçamento temporal cada vez maior da sua obtenção. A verificarem-se estas condições, os baldios perderão ainda mais relevância para as comunidades.

A ausência de exercício das condições de controlo sobre o espaço comunitário (devido aos elevados custos e falta de capacidade) que permitam o pleno exercício do direito de exclusão de terceiros do acesso livre aos benefícios ambientais dos baldios, pelo menos sem contrapartidas.

A frequente reversão da modalidade de gestão *conselho directivo* para situações em que as responsabilidades são delegadas em juntas de freguesia com a correspondente falência dos esforços que foram mobilizados para a sua constituição inicial, podem significar a prazo a passagem definitiva para a esfera autárquica da administração dos baldios, com as suas forças e fraquezas mas, principalmente com a extinção do carácter comunitário dos baldios.

### *Juntas de Freguesia*

A dimensão territorial dos baldios administrados por juntas de freguesia é diferenciada quando se consideram os baldios da categoria JF1 (administrados desde antes de 1976 sem delegação de competências) e os restantes. Estes baldios encontram-se associados a áreas totais mais pequenas (inferiores a 50 ha), enquanto os que são administrados por juntas de freguesia com delegação de competências após 1976 (JF2) surgem associados a dimensões intermédias, numa situação próxima à dos baldios administrados por Conselhos Directivos.

Em relação às áreas florestais com grau de cobertura superior a 30% o panorama é muito semelhante ao verificado para a área total, estando a categoria JF1 associada à ausência de áreas deste tipo, enquanto para os baldios legalmente instituídos geridos por Juntas de Freguesia a classe de área associada aproxima-se de valores um pouco superiores, dentro das classes de área intermédias. Para áreas florestais com menor densidade ou menos desenvolvido, mantém-se a posição de JF1 associada a áreas nulas. No caso dos baldios com gestão por Juntas de Freguesia com delegação, surge

uma associação a *não resposta* nesta questão. Neste caso não é claro se a não resposta corresponde a desconhecimento da extensão da área naquelas condições ou à sua inexistência, mas cerca de 25% dos casos de não resposta a esta questão correspondem à modalidade de gestão JF2.

Em relação à presença de áreas agrícolas e à associação das modalidades de gestão em análise às classes que definimos, verifica-se que os baldios do tipo JF2 se associam mais claramente à ausência deste tipo de áreas, enquanto para os baldios do tipo JF1 elas sejam referidas em 10% dos casos.

Em relação a áreas de matos ou incultos verifica-se uma associação entre áreas inferiores a 50 ha e a modalidade JF1<sup>6</sup> (baldios geridos por juntas de freguesia sem ter ocorrido delegação), enquanto nos baldios geridos por juntas de freguesia legalmente instituídas (JF2), as classes de área associadas parecem ser ligeiramente maiores. Conclusões semelhante são passíveis de ser retiradas relativamente a outras áreas, o que parece resultar simplesmente das diferenças, essas sim com significado, a nível da dimensão total dos baldios, tendendo em conclusão a ser maiores os geridos por juntas de freguesia legalmente instituídas que os geridos pelos mesmos órgãos autárquicos mas sem delegação de funções.

A situação de que nos baldios geridos pelas juntas ao abrigo da lei, ocorreu após 1976 um processo de acção colectiva que conduziu à institucionalização do baldio, ainda que a responsabilidade da sua gestão tenha acabado por ficar confiada à autarquia local, contrasta com as situações em que se manteve a administração de baldios por juntas de freguesia em situação não regularizada. Factores históricos e especificidades locais diversas são apontados (Baptista 2007) como razões da persistência desta forma de administração, mas as diferenças físicas (dimensão) dos próprios baldios, sujeitos a cada um dos estatutos de gestão autárquica, podem também explicar uma parte da situação, talvez até a situação em que se encontravam anteriormente a

---

<sup>6</sup> Utilizaremos no texto desta secção as siglas JF1 e JF2 para nos referirmos à gestão por juntas de freguesia em baldios não legalmente instituídos e por delegação formal, respectivamente.

1976, por via dos critérios de aplicação ou de definição de prioridades das políticas de intervenção do Estado nos baldios.

Em relação ao número de lugares com direito ao uso e fruição do baldio pudemos observar a associação dos que foram legalmente instituídos (JF2) com um número maior de lugares que os que se encontram sob gestão de juntas sem cobertura legal. Enquanto os primeiros se associam mais claramente a um número de lugares que variam entre as classes de 6 a 15, as classes características dos baldios instituídos são as de 16 a 50 lugares. Os baldios geridos por freguesias com estatuto formal tendem a abranger maior número de lugares que os baldios geridos por aquelas estruturas autárquicas em situações de facto.

Em relação à inserção dos baldios em perímetros florestais, transparece claramente a situação de associação da modalidade JF1 à *não inserção* em perímetros florestais e da *inserção parcial* em perímetros florestais à modalidade JF2. Em relação à inserção em áreas protegidas, o perfil típico para ambas as modalidades é o da *não inserção*.

Quando observamos a tendência de evolução da área florestal dos baldios, para além da questão directa relacionada com o sentido da variação que possa ter ocorrido, podemos procurar observar a dinâmica da evolução, observando a relação entre os processos que podem levar à perda de coberto florestal, com os que podem originar o seu aumento. Nesta perspectiva sobressai a associação dos baldios geridos por juntas de freguesias sem delegação de funções a uma situação de saldo nulo das respectivas áreas florestais e a uma situação de não terem ocorrido nem perdas nem ganhos de novas áreas com ocupação florestal. Se recordarmos as dimensões características daquelas áreas, objecto de discussão anterior, podemos admitir que tal se deve à presença pouco significativa de tais áreas associadas a esta modalidade de gestão.

Já no caso da modalidade JF2 verifica-se a sua associação à modalidade de perda de áreas florestais e realização de novas plantações. Quando analisamos a situação do saldo de área verificamos que esta modalidade não surge associada de forma prefe-

rencial a nenhuma das situações consideradas (aumento, manutenção ou diminuição da área).

Apesar de para todas as modalidades de gestão a causa principal de perda de área florestal seja a ocorrência de fogos sem posterior rearborização, nos baldios geridos por juntas de freguesia as modalidades em análise não se parecem diferenciar claramente uma da outra. Novas áreas florestais resultantes de arborizações dos baldios promovidas quer pela própria entidade administrante, quer pelos serviços florestais, são mais frequentes na modalidade JF2 que na JF1, enquanto a regeneração natural tem muito maior importância na modalidade JF1 (e nos baldios geridos por conselhos directivos) que na JF2. Não considerando ainda as modalidades de gestão em que as entidades administrantes se associam aos serviços florestais na gestão do baldio, podemos dizer que das três modalidades que temos estado a analisar, parece ser a de juntas de freguesias com delegação de poderes que maior propensão tem para investir autonomamente nas áreas florestais, no aspecto da instalação de novos povoamentos.

Como já referimos, a floresta foi considerada pelos inquiridos a principal actividade geradora de receitas na década que antecedeu o inquérito. Quando olhamos para as posições relativas verificamos que a floresta é apresentada com mais frequência no caso da modalidade JF2 que na modalidade JF1. Em relação à prática de culturas agrícolas anuais são referidos 5 casos por inquiridos em baldios geridos por juntas de freguesia sem delegação de funções, representando metade de todos os casos em que aquela actividade foi referida como sendo a que mais receitas proporcionou e cerca de 2,5% dos casos na modalidade. A interpretação das não respostas a esta questão passa pela presunção da inexistência de receitas durante o período considerado. Note-se que a modalidade JF1 aparece claramente associada a esta “resposta”, com 76 baldios nesta categoria correspondendo a quase 38% dos baldios da modalidade.

As actividades mais vezes referidas como sendo as mais importantes para manter a vida da comunidade foram, para todas as modalidades, a “floresta” e o “pastoreio”.

As actividades de importância secundária que permitem estabelecer diferenças entre as duas modalidades em análise, embora com reduzida expressão em termos absolutos, são as “captações de água” e “expansão urbana”, sendo a primeira mais referida para os baldios legalmente instituídos (JF2) e a segunda para os baldios geridos por juntas de freguesia em situação de facto sem instituição ao abrigo da lei (JF1).

O principal aspecto que resulta da análise da questão relativa à aplicação das receitas provenientes do baldio é o da elevada frequência da não existência de receitas (ausência de resposta às questões relativas à sua aplicação) em associação com a forma de gestão JF1. Nesta modalidade 30% dos baldios não indicaram se houve ou não aplicação de receitas dos baldios na floresta ou fora dela. No caso da modalidade JF2 aquela percentagem desce para 13%. Ainda em relação à modalidade JF2 surge nesta questão associada a uma diversidade de respostas, mas a aplicação das receitas do baldio foi feita simultaneamente na floresta e fora dela em 30% dos baldios e exclusivamente fora da floresta em 46% dos casos, reduzindo-se a aplicação de receitas apenas na floresta a 6% dos baldios geridos por juntas de freguesia com delegação de funções.

A natureza das aplicações de receitas (quando existem), quer em ligação com a área florestal do baldio, quer em outras actividades produtivas ou de criação de recursos ou infra-estruturas para usufruto da comunidade permitem distinguir características diferenciadoras das duas modalidades. Enquanto nos baldios geridos por juntas de freguesia sem delegação de funções os investimentos na floresta não se afastam dos característicos da generalidade dos baldios (perfil médio), os baldios do tipo JF2 (juntas com delegação de funções) apresentam uma muito clara associação aos investimentos em “*rede viária e divisional*”.

Em relação às aplicações fora da floresta, a “*abertura e conservação de caminhos e arruamentos*” revelou-se, para todas as modalidades de gestão, como a aplicação das receitas do baldio mais vezes referida. A modalidade JF2 regista uma frequência de ocorrência desta resposta de 47,5% face a 36,4% na modalidade JF1. O que as distin-



gue face às restantes modalidades de gestão, no caso dos baldios geridos por juntas, legalmente instituídos ou não, é a aplicação de receitas na construção ou recuperação da sede da junta de freguesia. Embora a frequência total desta resposta não seja muito elevada, estas duas modalidades são responsáveis por 64% dos casos em que foi referida. O que as distingue entre si é a associação de JF1 à aplicação das receitas na “*construção ou reparação de chafarizes e fontanários*” e a ligação de JF2 a “*outras infra-estruturas colectivas*” mas com baixas frequências absolutas.

Nestas modalidades é também importante verificar se ocorreu diminuição da área do baldio e se são detectáveis diferenças entre si. Enquanto a modalidade JF1 não se distingue, de forma clara, do perfil médio observado para a generalidade das modalidades de gestão, a modalidade de administração por Juntas de Freguesia em baldios legalmente instituídos, surge associada, principalmente à redução de área do baldio por cedência de terrenos para *instalação de empreendimentos colectivos e para outros usos por privados*, estando neste aspecto muito próxima dos baldios geridos por conselhos directivos em exclusivo. Sobressai claramente da análise efectuada a posição diametralmente oposta entre a modalidade JF2 e a manutenção da integridade do baldio nos últimos 25 anos.

As dificuldades enfrentadas, na gestão dos baldios ao longo dos últimos 25 anos, pelas juntas em situações de não instituição ao abrigo da lei (JF1) têm uma expressão menor que os enfrentados pelas juntas com delegação formal de poderes pelos com-  
partes (JF2) e no geral, quando ocorrem, são menos frequentemente relacionados com conflitos.

Seria nestes casos interessante perceber o modo e motivação como foram constituídas as assembleias de com-  
partes e conselhos directivos e por quanto tempo funcionaram antes de ter ocorrido a delegação de funções. É igualmente interessante notar a proximidade entre os baldios geridos por juntas de freguesia com delegação de funções e os baldios em que o conselho directivo é a entidade administrante.

As diferenças principais entre as duas modalidades analisadas e que se revelam em algumas das variáveis em análise, não são explicáveis apenas pelo estatuto da entidade administrante.

### *Serviços Florestais do Estado*

O que distingue as modalidades de gestão em associação com o Estado das que analisámos até aqui? Que diferenças podem existir nos três subtipos que identificámos?

Em relação à dimensão física, os baldios geridos em associação com os serviços florestais tendem a ser maiores que os geridos em exclusivo pelas entidades administrantes. De entre os baldios enquadrados neste grupo, os que se associam mais distintamente às maiores classes de área são os que têm como entidade administrante juntas de freguesias formalmente investidas na gestão do baldio em colaboração com os serviços florestais, enquanto os geridos por juntas de freguesias sem delegação de funções em conjunto com os serviços florestais tendem a ser mais frequentes em classes de área intermédias.

No que diz respeito às áreas florestais com maior grau de cobertura encontramos também mais frequentemente nas classes de áreas superiores, as modalidades legalmente instituídas em conjunto com os serviços florestais, enquanto os geridos, em conjunto com os serviços florestais, por juntas de freguesia sem se terem legalmente instituído tendem a surgir associados a áreas menores. Panorama idêntico pode ser encontrado para a dimensão das áreas florestais com menor densidade de povoamento, com a variante de neste caso a modalidade (JF1+SF) de gestão em associação de junta de freguesia sem delegação de funções ser agora mais claramente associada às menores classes de área.

Em relação às áreas de uso agrícola nos baldios, embora estejam presentes apenas em 12% do total de baldios, é nos baldios em que intervêm os serviços florestais que essas áreas têm maior expressão, atingindo frequências na ordem dos 17% para gestão conjunta com conselho directivo; 14% em gestão conjunta de juntas de freguesia

sem delegação de funções e 22% no caso do baldios legalmente instituídos geridos em associação entre juntas de freguesia e Estado.

Em relação às classes de área ocupadas por matos e incultos, verificamos mais uma vez uma ligeira tendência para a associação das modalidades de gestão em que intervêm os serviços florestais a dimensões maiores deste tipo de ocupação. Note-se no entanto que enquanto as modalidades em que intervêm as juntas de freguesia se associam positivamente às classes de área mais elevadas e negativamente às classes de área mais baixas, a modalidade em que intervêm o conselho directivo com os serviços florestais parece estar associado à modalidade “*não resposta*”.

Refira-se mais uma vez que a opção de trabalharmos com classes de área nos impede de fazer para cada caso uma apreciação da ocupação da área total do baldio com cada um dos usos indicados, em termos relativos, como forma de eliminar o efeito dimensão, que como vimos não é uniforme para as diferentes modalidades de gestão. A razão de ser da opção tomada foi o facto de a utilização de valores relativos obrigar ao preenchimento completo das questões referentes a cada tipo de ocupação no formulário de inquérito, não sendo possível calcular com segurança as percentagens face ao elevado número de *não respostas* nas várias questões relativas a áreas.

Em relação ao número de lugares com direito a fruição do baldio, verifica-se que as modalidades de gestão dos baldios com associação da entidade administrante JF1 e CD aos serviços florestais (tal como vimos para CD apenas) relacionam-se com um número reduzido de lugares com direito de fruição. A modalidade JF2+SF aproxima-se do perfil médio de todas as modalidades.

A inserção integral do baldio num perímetro florestal surge principalmente associada à modalidade de gestão por conselho directivo ou Junta de freguesia com delegação de poderes, em associação com os serviços florestais. Entretanto a modalidade de co-gestão com participação de Junta de freguesia sem delegação de poderes não surge tão decididamente associada a nenhuma destas modalidades embora em mais de

metade dos casos também esteja integralmente inserida num perímetro florestal, mas as restantes modalidades também assumam alguma importância.

Estes resultados parecem indicar que a adesão à modalidade de gestão conjunta com os serviços florestais foi favorecida pela existência prévia de perímetros florestais definidos e pela presença e interesse dos serviços florestais na gestão desses territórios.

Pouco mais de 13% do total dos baldios encontravam-se inseridos total ou parcialmente em zonas de área protegida. Embora as modalidades em que intervêm os SF predominem largamente no grupo dos baldios que estão integralmente inseridos em áreas protegidas (65%), esta questão é muito mais eficaz a revelar as modalidades associadas à não inserção em nenhuma área protegida, como vimos anteriormente. A evolução da área com coberto florestal dos baldios (tomando como referência os 25 anos que antecederam o *inquérito*) prende-se, também nas modalidades que estamos a analisar, com os fenómenos de perda redução devido a cortes antecidos ou não de incêndios e à recuperação de áreas em que ocorreram os cortes ou arborização de novas áreas do baldio anteriormente sem aquela ocupação. Antes de analisarmos os motivos das reduções e o modo como foram promovidas as novas plantações, vamos analisar apenas as ocorrências de perda e expansão de áreas com ocupação florestal.

A modalidade de gestão legalmente instituída, em colaboração com os serviços florestais (JF2+SF), foi a que surgiu mais claramente associada à situação de ter ocorrido perda de coberto florestal acompanhada pela plantação de novas áreas. Quer com os serviços florestais, quer autonomamente, a modalidade JF2 apresenta em cada caso frequências de resposta nesta categoria na casa dos 44% face a um perfil médio para todas as modalidades na ordem dos 35%.

Ainda nesta questão, os dados parecem sugerir uma associação entre a modalidade JF1+SF e a perda de coberto florestal sem que ocorra arborização de novas áreas. Explorando as causas da perda de coberto florestal nos baldios, verificamos que nas

modalidades de gestão em conjunto com os serviços florestais as frequências de resposta relativas à ocorrência de incêndios como as causas próximas da redução de coberto florestal, são superiores às modalidades correspondentes em exercício autónomo da gestão. Nas modalidades de co-gestão legalmente instituídas verifica-se também uma maior associação à indicação simultânea de ambas as razões previstas no *inquérito*: ocorrência de incêndios e realização de cortes sem rearborização posterior.

Na vertente relativa à criação de novas áreas arborizadas nos últimos 25 anos (relativamente à data do inquérito), observa-se (como seria expectável) que a iniciativa dos serviços florestais nessa tarefa é determinante para todas as modalidades de co-gestão consideradas. Uma ligeira diferença é observável relativamente aos baldios em co-gestão mas sem instituição ao abrigo da lei, nesta modalidade, embora ainda predomine largamente a iniciativa dos serviços florestais na arborização, ela é menos importante que nas outras duas modalidades, registando-se neste caso uma maior presença da arborização promovida pela entidade administrante (JF1).

O balanço da área florestal ao longo dos últimos 25 anos, influenciado pelos factores referidos em relação às questões anteriormente analisadas, foi bastante negativo para o conjunto das modalidades de gestão, tendo 48% dos baldios reportado perda de área florestal. Das modalidades em análise apenas a dos baldios co-geridos por juntas de freguesia sem delegação de funções se distingue das restantes pela relativa maior frequência de respostas reportando aumento da área. Por outro lado e de acordo com os resultados da análise verifica-se alguma associação entre as modalidades JF2+SF e CD+SF uma propensão maior para diminuírem do que para manterem a área florestal.

A associação com os serviços florestais na gestão das áreas dos baldios parece apenas ter tido relevância no caso da identificação da entidade promotora das arborizações que ocorreram. No entanto, efeito positivo no balanço da área apenas poderá ser sugerido pelo comportamento algo diferenciado da modalidade JF1+SF.

Analisando as modalidades de co-gestão nos aspectos relativos aos benefícios monetários (mas também de outro tipo) obtidos do baldio, verificamos que sendo a floresta referida como o mais importante uso do baldio como fonte de receitas (venda de material lenhoso), as modalidades de co-gestão formalmente instituídas surgem mais claramente associadas a esta resposta, principalmente na modalidade em que intervé o conselho directivo. Para a modalidade JF1+SF, embora a floresta assum a posição dominante, surgem associações a “*antenas*” e “*pedreiras e extracção de inertes*” que não podem ser ignoradas. A associação de CD+SF a “*resinagem*”, ainda que de reduzida expressão numérica, vem reforçar os vestígios de resistência desta actividade nos baldios geridos por conselhos directivos, já referidos quando analisámos a modalidade de gestão por conselho directivo de forma autónoma.

As actividades consideradas pelos inquiridos como importantes para manter a vida da comunidade são dominadas em número pela “*floresta*”, “*pastoreio*” e “*recolha de lenhas*” (quadro em anexo). A floresta é considerada a utilização mais importante para manter a vida da comunidade também nestas modalidades de co-gestão, atingindo praticamente 50% das respostas da modalidade JF2+SF, por outro lado a modalidade JF1+SF apenas apresenta 29% de respostas apontando a “*floresta*” como o uso mais importante para a vida da comunidade. No caso do “*pastoreio*” as posições relativas destas duas modalidades invertem-se, sendo considerada uma actividade mais importante, em termos relativos, para os baldios com modalidades de gestão CD+SF e JF1+SF do que para baldios com a modalidade JF2+SF.

A aplicação das receitas provenientes do baldio é, para este subconjunto de modalidades de gestão, marcado fortemente pela associação das “*não respostas*” a JF1+SF indiciando não disponibilidade de receitas (com já tínhamos verificado para a modalidade JF1 autónoma). Já em relação às modalidades de co-gestão numa situação de formalmente instituídas, as aplicações das receitas dos baldios são principalmente feitas fora da floresta (a maioria) ou repartidas entre aplicações na floresta e fora dela. Mesmo nas modalidades de co-gestão, o reinvestimento na actividade ou ocupação que mais receitas proporciona, é tendencialmente diminuto.

Nos baldios em que ocorreu investimento na floresta (4% em exclusivo e 24% partilhando com outras aplicações fora da área florestal) as aplicações específicas dirigiram-se especialmente, no caso da modalidade JF1+SF, a *“limpeza de povoamentos”* e *“estruturas de prevenção e combate a incêndios”*. Já as duas modalidades de baldios legalmente instituídos parecem surgir associados às aplicações em *“rede viária e divisional”* e *“outras”*.

A aplicação das receitas dos baldios fora da floresta (quer em exclusivo para 44,5% dos baldios quer repartindo-se com aplicação também na floresta para 24% dos baldios) caracteriza-se, também no caso das modalidades de co-gestão, pelo predomínio da aplicação das receitas em abertura e conservação de caminhos e arruamentos. Este tipo de aplicação de receitas surge aqui especialmente associado à modalidade JF2+SF, tal como já tínhamos referido para a modalidade JF2 em gestão autónoma. O tipo de utilização das receitas que surge em segundo lugar em termos de frequência *“conservação e restauro de capelas e igrejas”* parece associar-se à modalidade CD+SF, refira-se que, também aqui este perfil se aproxima do que observámos para o *conselho directivo* como modalidade de gestão. Em relação à modalidade JF1+SF, a aplicação em *“construção ou conservação de chafarizes e fontanários”* surge igualmente repetindo o perfil observado para a modalidade JF1 tomada isoladamente. As observações efectuadas parecem sugerir que é a entidade administrante que decide o destino das receitas obtidas do baldio, cada uma com a sua estratégia própria, não parecendo ter grande influência neste tipo de decisão a gestão conjunta com os serviços florestais.

Em relação à integridade do baldio, avaliada pela ocorrência eventual de diminuição da sua área no quarto de século que decorreu entre a devolução dos baldios aos povos e o *inquérito*, verifica-se a associação das modalidades CD+SF e JF1+SF à manutenção da integridade territorial dos baldios sob o seu controle. Relativamente à modalidade JF2+SF, verificou-se a ocorrência de reduções de área total do baldio em número importante devido a *“cedências para expansão da área urbana”*, sendo esta a resposta associada à modalidade referida.

Em relação às “dificuldades de gestão ou da participação da comunidade local nessa gestão” verifica-se que no caso das modalidades de co-gestão com o Estado, as principais dificuldades têm com frequência relação com tensões de relacionamento entre as partes envolvidas no processo de gestão.

A modalidade de gestão que refere com mais frequência a ausência de dificuldades importantes é JF1+SF (relembremos que nas entidades administrantes gerindo autonomamente, é igualmente JF1 que refere com mais frequência a não existência de dificuldades). Refira-se em contraste que é à modalidade JF2+SF que se associam com maior frequência a existência de dificuldades na gestão do baldio ou participação da comunidade. Os tipos de dificuldades que podem ser identificadas da análise feita no capítulo anterior em associação com esta modalidade de gestão são *“falta de participação do representante do ministério da agricultura e pescas (MAP)”*, *“falta de disponibilidade dos compartes para integrarem órgãos de gestão”* e *“conflitos com ou falta de apoio de entidades públicas”*. Nos baldios em que a modalidade de gestão é CD+SF, quando manifesta a existência de dificuldades, as que lhe surgem associadas são *“difícil relacionamento entre JF e CD”*, *“falta de consenso na aplicação de receitas”*, *“demora na disponibilização de receitas”* e *“falta de nomeação do representante do MAP”*. Note-se que para a modalidade de baldios co-geridos por JF1 as dificuldades prendem-se mais com problemas de falta de participação local ou de apoio externo, no caso dos baldios legalmente instituídos as dificuldades associam-se à existência de tensões, no seio da comunidade ou desta com o exterior, em particular quando a entidade administrante é o conselho directivo.

As diferenças que registámos entre as modalidades de gestão consideradas quanto aos aspectos analisados e dada a metodologia escolhida com as limitações que oportunamente lhe apontámos, não permitem estabelecer relações de tipo causal entre modalidade de gestão e características do baldio ou entre entidade administrante e desempenho institucional. Apenas nos foi permitido ilustrar e apontar as associações estatisticamente relevantes que podem ter importância e que poderão ser considerados quando se pretenda reformular a forma e os modelos de gestão dos



baldios. Assim, procuraremos sintetizar e procurar significado, apenas nas relações ou associações mais fortes que identificamos entre modalidades institucionais de gestão e outras variáveis caracterizadoras.

Algumas das questões analisadas que se traduziram em diferenças entre modalidades de gestão actualmente presentes, suscitam a hipótese de resultarem principalmente do percurso histórico dos baldios face às diferenças de características geográficas e físicas que apresentavam em cada momento em que foram alvo legislativo. O caso em que este aspecto mais se torna perceptível é o dos baldios sujeitos à gestão de Juntas de Freguesia. Aqui, as distinções identificadas entre as duas modalidades consideradas (JF1 e JF2), justificam-se em grande parte pelo modo com se instituíram inicialmente: no caso da modalidade JF1 temos menores áreas médias correspondentes a um número médio de lugares com direitos mais baixo, em contraste com a modalidade JF2. Em termos de percurso histórico, os primeiros incluirão em grande parte os baldios que nunca foram intervencionados efectivamente pelo Estado (atendendo aos critérios que orientaram a intervenção), e os segundos incluirão principalmente baldios que tendo sido sujeitos à intervenção do Estado (por se enquadrarem pelas suas características nos critérios que a orientaram), foram restituídos e posteriormente transferidos por delegação, para a gestão de juntas de freguesia.

Para a mesma entidade gestora no presente (Junta de freguesia) encontramos diferenças importantes. Estas diferenças parecem resultar do carácter singular da modalidade JF1 no conjunto das modalidades estudadas. Face às características de, simultaneamente se associarem a menores áreas, com menor dotação de recursos, e comunidades ou conjuntos de comunidades de maiores dimensões, não se verificam condições teóricas favoráveis à emergência de acção colectiva necessária à institucionalização destes baldios, que permanecerão sob controlo *de facto* de autarquias.

Note-se que a hipótese suscitada não resulta apenas da análise efectuada, mas da interpretação das diferenças identificadas à luz do percurso histórico dos baldios, a sua verificação apenas poderá ser feita com recurso a outros estudos específicos, que

na comparação entre modalidades de gestão institucional abrangentes, tenham em conta as diferenças existentes em relação à gestão por juntas de freguesia.

Para além das diferenças constatadas entre modalidades, reflectidas nas características relativas à dimensão física e capacidade de aproveitamento referidas, surgem como comentámos, outras diferenças dignas de nota. Algumas destas outras diferenças são associáveis às modalidades de gestão. Não devemos esquecer, no entanto, que as características físicas dos baldios colocam restrições sobre as possibilidades de aproveitamento e portanto condicionam as opções de gestão daqueles espaços.

Em síntese, permitem-se algumas conclusões e perspectivas face à situação e ao futuro dos baldios. O carácter de propriedade comum (ou comunitária) destes recursos mantêm-se vivo e é relevante para largas comunidades de compartes no norte de Portugal, assumindo diversas situações formais na sua gestão: por vezes mais comunitário, noutras situações mais autárquico e com ou sem a presença dos serviços florestais. Estas formas institucionais de gestão distribuem-se por todas as variantes admitidas na lei dos baldios e para lá delas em situações de facto não formalmente previstas. A gestão de base comunitária, assumida autonomamente pelos compartes, sem a participação dos serviços florestais, apenas está presente em pouco menos de 14% dos baldios inquiridos, percentagem que sobe para pouco menos de 32% se adicionarmos as situações de co-gestão. O processo de devolução formal parece ter ficado incompleto, não permitindo a emergência e o reconhecimento definitivo da instituição *propriedade comunitária* para estas unidades do território.

A utilização dos baldios pelos compartes parece assumir formas de apropriação directa de benefícios, principalmente através da persistência de algum pastoreio; e indirecta através de beneficiações várias de carácter autárquico utilizando as receitas geradas pelo baldio. A importância do pastoreio como fonte de benefícios directos parece ser maior nas unidades geridas por juntas de freguesia (JF1) devido também à menor ocorrência de áreas florestais significativas nestes casos. A floresta como fonte de rendimento predominante ocorre tipicamente nas unidades geridas por juntas

de freguesia (JF2), com e sem associação aos serviços florestais e a unidades geridas por conselhos directivos em conjunto com os serviços florestais.

Os resultados da nossa análise sugerem ainda que as fontes de rendimento são mais diversificadas (com predominância das fontes indirectas) em unidades geridas por conselhos directivos de forma autónoma.

A sustentabilidade dos rendimentos obtidos pelas comunidades a partir dos seus baldios depende de opções de gestão. Estas opções parecem divergir entre conselhos directivos e juntas de freguesia, com consequências para a sustentabilidade dos recursos.

Foi nas unidades geridas por conselhos directivos que encontramos ocorrência superior à esperada (embora pouco expressiva no universo estudado) de aplicação de receitas do baldio na floresta (em exclusivo ou conjuntamente com aplicações fora da floresta), traduzindo-se principalmente em arborização e rearborização de povoamentos, contribuindo de forma positiva para a preservação do recurso.

No entanto para a generalidade dos baldios, as aplicações exteriores predominam, pouco menos de 45% dos baldios vêm as suas receitas aplicadas exclusivamente fora da floresta (e fora do baldio), principalmente em equipamentos e infra-estruturas colectivas de provimento usualmente autárquico. É neste passo que se convertem benefícios comunitários exclusivos em bens públicos e se enfraquece o carácter comunitário do baldio.

Parece-nos que a verdadeira necessidade explicativa, para a qual a análise que fizemos pode ser apenas um passo inicial, se prende com a detecção e interpretação das dinâmicas de devolução dos baldios aos povos e à gestão comunitária. Em que condições e para que tipo de baldios ocorreu (constituição de assembleias de compartes) e em que condições está por ocorrer? Em que situações se dá a delegação de responsabilidades em juntas de freguesia e em que situações ocorre a gestão conjunta com os serviços florestais?

Como vimos, os processos de emergência de acção colectiva, provimento de instituições de gestão e sucesso de processos de devolução de recursos ao controlo comunitário, são exigentes em condições prévias para que ocorram e para o sucesso (*sustentabilidade*). Nas unidades actualmente geridas por conselhos directivos é onde vamos encontrar as condições particulares que podem explicar a ocorrência dos processos referidos. Estas condições passam pelas enunciadas pelos autores de referência nesta matéria e abundantemente explanadas no capítulo 1 e referentes a características do sistema de recursos e da comunidade com direitos. O cumprimento ou não destas condições é pelo menos tão relevante para o explicar das diferenças observadas entre baldios como a forma de gestão a que actualmente estão sujeitos, cuja emergência resulta, em larga medida, daquelas condições iniciais.

Como refere O. Baptista (2007): " ...o que parece prioritário (...) é percorrer a via que renove os fundamentos que legitimam a propriedade comunitária". Assim, é sobre a essência do que se considera propriedade comunitária, que pressupõe obviamente a existência de comunidades locais, recursos com valor para as comunidades locais e o reconhecimento e garantia dos direitos de propriedade, que se podem desenhar os modelos institucionais que possam, em seu nome, garantir a continuidade (*sustentabilidade*) dos benefícios de que usufruem e de que potencialmente podem usufruir.

## Referências

- Agrawal, A. (2001). "Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources." World Development **29**(10): 1649-1672.
- Agrawal, A. (2002). Common Resources and Institutional Sustainability. The Drama of the Commons. N. R. Council and C. o. t. H. D. o. G. Change. Washington, DC, National Academy Press: 41-85.
- Agrawal, A. and C. C. Gibson (1999). "Enchantment and Disenchantment: The Role of Community in Natural Resource Conservation." World Development.
- Agrawal, A. and S. Goyal (2001). "Group Size and Collective Action - Third-Party Monitoring in Common-Pool Resources." Comparative Political Studies **34**(1): 63-93.
- Agrawal, A. and E. Ostrom (1999). Collective Action, Property Rights, and Devolution of Forest and Protected Area Management. Workshop on Collective Action, Property Rights and Devolution of Natural Resource Management: Exchange of Knowledge and Implications for Policy, Philippines, Deutsche Stiftung für Internationale Entwicklung/ Zentralstelle für Ernährung und Landwirtschaft (DSE/ZEL).
- Baden, J. A. and D. S. Noonan, Eds. (1998). Managing the Commons. Bloomington, Indiana U.P.
- Bakker, M., R. Barker, et al., Eds. (1999). Multiple Uses of Water in Irrigated Areas: A Case Study from Sri Lanka. Colombo, IFPRI-IWMI.
- Baland, J. M. and J. P. Platteau (1996). Halting degradation of natural resources: Is there a role for rural communities? Oxford, Clarendon Press.
- Baptista, F. O. (2007). Os baldios. Economia e modalidades de gestão - Resultados de um inquérito. Lisboa, No prelo.
- Bromley, D. W. (1992). The Commons, Property, and Common-Property Regimes. Making the commons work theory, practice, and policy. D. W. Bromley and D. Feeny. San Francisco, Calif, ICS Press.
- Bromley, D. W., Ed. (1992). Making the commons work theory, practice, and policy. San Francisco, Calif, ICS Press.
- Dietz, T., N. Dolsak, et al. (2002). The Drama of the Commons. The Drama of the Commons. N. R. Council and C. o. t. H. D. o. G. Change. Washington, DC, National Academy Press: 41-85.

- Dolsak, N. and E. Ostrom (2003). The Challenges of the Commons. The Commons in the New Millenium. Challenges and Adaptation. N. Dolsak and E. Ostrom. Cambridge, Massachussets, The MIT Press: 3-34.
- Dolsak, N. and E. Ostrom, Eds. (2003). The Commons in the New Millenium. Challenges and Adaptation. Politics, Science, and the Environment. Cambridge, Massachussets, The MIT Press.
- Geores, M. E. (2003). The Relationship between Resource Definition and Scale. The Commons in the New Millenium. Challenges and Adaptation. N. Dolsak and E. Ostrom. Cambridge, Massachussets, The MIT Press: 77-97.
- Gibson, C. C., M. A. McKean, et al., Eds. (2000). People and Forests - Communities, Institutions and Governance. Politics, Science, and the Environment. Cambridge, Massachussets, The MIT Press.
- Gordon, H. S. (1954). "The economic theory of a common property resource: the fishery." Journal of Political Economy **82**: 124-142.
- Hardin, G. (1968). "Tragedy of Commons." Science **162**(3859): 1243-1248.
- Knox-McCulloch, A., R. Meinzen-Dick, et al. (1998). Property Rights, Colleeective Action and Technologies for Natural Resource Management: A Conceptual Framework. CGIAR System-wide Program on Property Rights and Collective Action.
- Lourenço, F., F. O. Baptista, et al. (2002). Propriedade e Gestão dos Baldios e Suas Implicações para o Desenvolvimento Rural das Zonas Periféricas. Relatório Final. Projecto FAIR6 - CT98 - 4111. DEASR/ISA. Lisboa.
- Marshall, G. (1998). A dictionary of sociology. New York, Oxford University Press.
- McCay, B. J. (2002). Emergence of Institutions for the Commons: Contexts Situations and Events. The drama of the commons. E. Ostrom, T. Dietz, N. Dolsaket al. Washington, DC, National Academy Press: xii, 521 p.
- McCay, B. J. and J. M. Acheson (1987). The Question of the commons the culture and ecology of communal resources. Tucson, University of Arizona Press.
- Meinzen-Dick, R. and A. Knox (1999). Collective Action, Property Rights, and Devolution of Natural Resource Management: A Conceptual Framework. Collective Action, Property Rights and Devolution of Natural Resource Management: Exchange of Knowledge and Implications for Policy, Philippines, Deutsche Stiftung für Internationale Entwicklung/ Zentralstelle für Ernährung und Landwirtschaft (DSE/ZEL).
- Meinzen-Dick, R., A. Knox, et al., Eds. (2002). Inovation in Natural Resource Management - The Role of Property Rights and Collective Action in Developing Countries. Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- Meinzen-Dick, R., K. V. Raju, et al. (2002). "What Affects Organization and Collective Action for Managing Resources? Evidence from Canal Irrigation Systems in India." World Development.

- Oakerson, R. J. (1992). Analysing the Commons: A Framework. Making the commons work theory, practice, and policy. D. W. Bromley and D. Feeny. San Francisco, Calif, ICS Press: 41-59.
- Olson, M. (1965). The logic of collective action; public goods and the theory of groups. Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Ostrom, E. (1990). Governing the commons the evolution of institutions for collective action. Cambridge, Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (1999). Self-Governance and Forest Resources. Ocasional Paper nº20, CIFOR. Bogor.
- Ostrom, E. (1999). Social capital: A fad or a fundamental concept? Social capital: A multifaceted perspective. P. Dasgupta and I. Seraeldin. Washington, DC, The World Bank: 172-214.
- Ostrom, E. (2000). Private and Common Property Rights. Encyclopedia of Law and Economics. B. e. D. G. Bouckaert, Gerrit. Cheltenham, Edward Elgar. II: 807.
- Pomeroy, R. S. (1999). Devolution and Fisheries Co-Management. Collective Action, Property Rights and Devolution of Natural Resource Management: Exchange of Knowledge and Implications for Policy, Philippines, Deutsche Stiftung für Internationale Entwicklung/ Zentralstelle für Ernährung und Landwirtschaft (DSE/ZEL).
- Richerson, P. J., R. Boyd, et al. (2002). An Evolutionary Theory of Commons Management. The drama of the commons. E. Ostrom, T. Dietz, N. Dolsaket al. Washington, DC, National Academy Press: xii, 521 p.
- Santos, R. T., S. Parente, et al. (2002). Formulários de Inquérito, guias para a recolha de informação, tipologia e selecção dos estudos de caso. Projecto FAIR6 - CT98 - 4111. DEASR/ISA. Lisboa.
- Simões, S. (2001a). Inquérito às Unidades de Baldio da Região Agrária de Trás-os-Montes - Relatório de coordenação e acompanhamento. Projecto FAIR 6-CT 98-4111. DEASR/ISA. Lisboa.
- Simões, S. (2001b). Inquérito às Unidades de Baldio da Região Agrária de Entre-Douro e Minho - Relatório de coordenação e acompanhamento. Projecto FAIR 6-CT 98-4111. DEASR/ISA. Lisboa.
- Steins, N. and V. Edwards (1999). "Platforms for collective action in multiple-use common-pool resources." Agriculture and Human Values 16(3): 241-255.
- Stern, P. C., T. Dietz, et al. (2002). Knowledge and Questions After 15 Years of Research. The drama of the commons. E. Ostrom, T. Dietz, N. Dolsaket al. Washington, DC, National Academy Press: xii, 521 p.
- Swallow, B. M., R. Meinzen-Dick, et al. (1997). Multiple Functions of Common Property Regimes. EPTD Workshop Summary Papers.

- Tang, S. Y. (1991). "Institutional Arrangements and the Management of Common-Pool Resources." **Issue 1**(p.2 42): 42.
- Turnham, D. (1999). "Sustainable development and community mobilization." An SSC overview paper. Scandinavian Seminar College: African Perspectives of Policies and Practices Supporting Sustainable Development Retrieved 29 de Março de 2004, from <http://www.cdr.dk/sscafrica/tur2-ssa.htm>.
- Vermillion, D. L. (1999). Property Rights and Collective Action in the Devolution of Irrigation System Management. Collective Action, Property Rights and Devolution of Natural Resource Management: Exchange of Knowledge and Implications for Policy, Philippines, Deutsche Stiftung für Internationale Entwicklung/ Zentralstelle für Ernährung und Landwirtschaft (DSE/ZEL).
- Wade, R. (1988). Village republics: Economic conditions for collective action in South India. Oakland, ICS Press.
- White, T. A. and C. F. Runge (1995). "The Emergence and Evolution of Collective Action: Lessons from Watershed Management in Haiti." World Development.
- Wilson, J. (2002). Scientific Uncertainty, Complex Systems, and the Design of Common-Pool Institutions. The drama of the commons. E. Ostrom, T. Dietz, N. Dolzak et al. Washington, DC, National Academy Press: xii, 521 p.



## **Anexo**

Listas de saída da análise de correspondências binárias e descrição dos eixos factoriais tal como processados pelo SPAD.

## CLASSE DE ÁREA TOTAL (INCLUINDO «NÃO RESPOSTAS»)

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 34 . Classe de área total

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Classe de área total

POIDS TOTAL : 820.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
V001	4 3.92 8.51	29 14.36 61.70	3 2.54 6.38	1 0.65 2.13	5 4.55 10.64	3 2.75 6.38	2 8.33 4.26	47 5.73 100.00
V002	11 10.78 7.86	65 32.18 46.43	23 19.49 16.43	13 8.39 9.29	17 15.45 12.14	9 8.26 6.43	2 8.33 1.43	140 17.07 100.00
V003	24 23.53 14.20	33 16.34 19.53	33 27.97 19.53	26 16.77 15.38	18 16.36 10.65	29 26.61 17.16	6 25.00 3.55	169 20.61 100.00
V004	19 18.63 14.07	22 10.89 16.30	18 15.25 13.33	33 21.29 24.44	17 15.45 12.59	24 22.02 17.78	2 8.33 1.48	135 16.46 100.00
V005	10 9.80 10.31	21 10.40 21.65	14 11.86 14.43	22 14.19 22.68	15 13.64 15.46	10 9.17 10.31	5 20.83 5.15	97 11.83 100.00
V006	16 15.69 18.39	9 4.46 10.34	10 8.47 11.49	16 10.32 18.39	13 11.82 14.94	21 19.27 24.14	2 8.33 2.30	87 10.61 100.00
7_	18 17.65 12.41	23 11.39 15.86	17 14.41 11.72	44 28.39 30.34	25 22.73 17.24	13 11.93 8.97	5 20.83 3.45	145 17.68 100.00
TOTAL	102 100.00 12.44	202 100.00 24.63	118 100.00 14.39	155 100.00 18.90	110 100.00 13.41	109 100.00 13.29	24 100.00 2.93	820 100.00 100.00

KHI2 = 141.18 / 36 DEGRES DE LIBERTE / 7 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5  
 PROBA ( KHI2 > 141.18 ) = 0.000 / V.TEST = 7.55

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : V001 : < 10 ha  
 LIGNE 2 : V002 : 10 a 50 ha  
 LIGNE 3 : V003 : 50 a 200 ha  
 LIGNE 4 : V004 : 200 a 500 ha  
 LIGNE 5 : V005 : 500 a 1000 ha  
 LIGNE 6 : V006 : >= 1000 ha  
 LIGNE 7 : 7\_ : reponse manquante

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )  
 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )  
 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )  
 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )  
 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )  
 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )  
 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )  
 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHER BASE

NOM DU FICHER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-Quadro de contingencia  
 intermedia.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 7  
 NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8  
 NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8  
 NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0  
 NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0  
 VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

1 . CD ( CONTINUE )  
 2 . JF1 ( CONTINUE )  
 3 . JF2 ( CONTINUE )  
 4 . CD+SF ( CONTINUE )  
 5 . JF1+SF ( CONTINUE )  
 6 . JF2+SF ( CONTINUE )  
 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 7 PITOT = 820.000  
 ACTIFS ..... NIACT = 7 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 7 PITOT = 820.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 7 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.1722  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.1722

HISTOGRAMME DES 6 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.1275	74.08	74.08	*****
2	0.0290	16.86	90.94	*****
3	0.0090	5.24	96.18	*****
4	0.0052	3.04	99.22	****
5	0.0010	0.61	99.83	*
6	0.0003	0.17	100.00	*

TEST DU KHI-2 POUR LE CHOIX DES AXES

(AU SEUIL USUEL ALLER JUSQU'A LA PREMIERE VALEUR-TEST > 2.0)

NOMBRE D'AXES	STAT KHI2	DEGRE DE LIBERTE	PROBA X>KHI2	VALEUR TEST
1	36.60	25	0.0630	-1.53  *

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2

FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001 -	12.44	0.06	0.21	-0.12	0.00	0.00	0.00	4.3	6.2	0.0	0.0	0.0	0.69	0.23	0.00	0.00	0.00
T002 -	24.63	0.35	-0.59	0.01	0.00	0.00	0.00	67.5	0.1	0.0	0.0	0.0	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T003 -	14.39	0.06	0.01	-0.09	0.00	0.00	0.00	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00
T004 -	18.90	0.18	0.35	0.24	0.00	0.00	0.00	17.8	37.1	0.0	0.0	0.0	0.67	0.32	0.00	0.00	0.00
T005 -	13.41	0.03	0.08	0.13	0.00	0.00	0.00	0.7	7.9	0.0	0.0	0.0	0.22	0.54	0.00	0.00	0.00
T006 -	13.29	0.19	0.30	-0.31	0.00	0.00	0.00	9.7	42.6	0.0	0.0	0.0	0.48	0.48	0.00	0.00	0.00
T007 -	2.93	0.19	0.04	0.13	0.00	0.00	0.00	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.01	0.09	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS

AXES 1 A 2

INDIVIDUS IDENTIFICATEUR	INDIVIDUS		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
V001 : < 10 ha	5.73	0.81	-0.87	-0.03	0.00	0.00	0.00	33.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00
V002 : 10 a 50 ha	17.07	0.31	-0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.97	0.00	0.00	0.00	0.00
V003 : 50 a 200 ha	20.61	0.06	0.09	-0.18	0.00	0.00	0.00	1.3	22.9	0.0	0.0	0.0	0.14	0.57	0.00	0.00	0.00
V004 : 200 a 500 ha	16.46	0.07	0.24	-0.03	0.00	0.00	0.00	7.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.79	0.01	0.00	0.00	0.00
V005 : 500 a 1000 ha	11.83	0.04	0.06	0.15	0.00	0.00	0.00	0.3	9.3	0.0	0.0	0.0	0.07	0.55	0.00	0.00	0.00
V006 : >= 1000 ha	10.61	0.21	0.36	-0.23	0.00	0.00	0.00	10.8	19.3	0.0	0.0	0.0	0.62	0.25	0.00	0.00	0.00
7_ : reponse manquante	17.68	0.13	0.23	0.28	0.00	0.00	0.00	7.2	47.8	0.0	0.0	0.0	0.40	0.60	0.00	0.00	0.00

## CLASSE DE ÁREA TOTAL (EXCLUINDO AS «NÃO RESPOSTAS»)

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 34 . Classe de área total

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Classe de área total

POIDS TOTAL : 675.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
	4	29	3	1	5	3	2	47
V001	4.76	16.20	2.97	0.90	5.88	3.13	10.53	6.96
	8.51	61.70	6.38	2.13	10.64	6.38	4.26	100.00
	11	65	23	13	17	9	2	140
V002	13.10	36.31	22.77	11.71	20.00	9.38	10.53	20.74
	7.86	46.43	16.43	9.29	12.14	6.43	1.43	100.00
	24	33	33	26	18	29	6	169
V003	28.57	18.44	32.67	23.42	21.18	30.21	31.58	25.04
	14.20	19.53	19.53	15.38	10.65	17.16	3.55	100.00
	19	22	18	33	17	24	2	135
V004	22.62	12.29	17.82	29.73	20.00	25.00	10.53	20.00
	14.07	16.30	13.33	24.44	12.59	17.78	1.48	100.00
	10	21	14	22	15	10	5	97
V005	11.90	11.73	13.86	19.82	17.65	10.42	26.32	14.37
	10.31	21.65	14.43	22.68	15.46	10.31	5.15	100.00
	16	9	10	16	13	21	2	87
V006	19.05	5.03	9.90	14.41	15.29	21.88	10.53	12.89
	18.39	10.34	11.49	18.39	14.94	24.14	2.30	100.00
TOTAL	84	179	101	111	85	96	19	675
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	12.44	26.52	14.96	16.44	12.59	14.22	2.81	100.00

KHI2 = 114.58 / 30 DEGRES DE LIBERTE / 6 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5

PROBA ( KHI2 > 114.58 ) = 0.000 / V.TEST = 6.74

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : V001 : < 10 ha

LIGNE 2 : V002 : 10 a 50 ha

LIGNE 3 : V003 : 50 a 200 ha

LIGNE 4 : V004 : 200 a 500 ha

LIGNE 5 : V005 : 500 a 1000 ha

LIGNE 6 : V006 : >= 1000 ha

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHER BASE

NOM DU FICHER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-Quadro de contingencia intermedia.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 6

NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0

VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

- 1 . CD ( CONTINUE )
- 2 . JF1 ( CONTINUE )
- 3 . JF2 ( CONTINUE )
- 4 . CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 6 PITOT = 675.000  
 ACTIFS ..... NIACT = 6 PIACT = 675.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

```

-----
INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.
-----
NOMBRE ----- POIDS -----
SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).
RETENUS ..... NITOT = 6 PITOT = 675.000
SELECTION APRES AJUSTEMENT
ACTIFS ..... NIACT = 6 PIACT = 675.000
SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000
-----

```

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

```

VALEURS PROPRES
APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.1697
SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.1697
HISTOGRAMME DES 5 PREMIERES VALEURS PROPRES

```

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.1378	81.17	81.17	*****
2	0.0140	8.24	89.41	*****
3	0.0101	5.93	95.34	*****
4	0.0066	3.91	99.24	****
5	0.0013	0.76	100.00	*

```

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES
6 = 0.0000

```

TEST DU KHI-2 POUR LE CHOIX DES AXES  
(AU SEUIL USUEL ALLER JUSQU'A LA PREMIERE VALEUR-TEST > 2.0)

NOMBRE D'AXES	STAT KHI2	DEGRE DE LIBERTE	PROBA X>KHI2	VALEUR TEST
1	21.57	20	0.3641	-0.35

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2  
FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001 -	12.44	0.08	0.24	-0.13	0.00	0.00	0.00	5.4	14.9	0.0	0.0	0.0	0.77	0.22	0.00	0.00	0.00
T002 -	26.52	0.34	-0.58	-0.02	0.00	0.00	0.00	65.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
T003 -	14.96	0.06	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00
T004 -	16.44	0.16	0.35	0.19	0.00	0.00	0.00	14.3	41.3	0.0	0.0	0.0	0.73	0.22	0.00	0.00	0.00
T005 -	12.59	0.02	0.05	0.06	0.00	0.00	0.00	0.2	3.4	0.0	0.0	0.0	0.14	0.19	0.00	0.00	0.00
T006 -	14.22	0.18	0.38	-0.18	0.00	0.00	0.00	15.0	34.7	0.0	0.0	0.0	0.80	0.19	0.00	0.00	0.00
T007 -	2.81	0.23	0.01	0.15	0.00	0.00	0.00	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
AXES 1 A 2

INDIVIDUS IDENTIFICATEUR	INDIVIDUS		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
V001 : < 10 ha	6.96	0.71	-0.80	-0.13	0.00	0.00	0.00	32.5	7.8	0.0	0.0	0.0	0.91	0.02	0.00	0.00	0.00
V002 : 10 a 50 ha	20.74	0.25	-0.49	0.01	0.00	0.00	0.00	35.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00
V003 : 50 a 200 ha	25.04	0.05	0.14	-0.06	0.00	0.00	0.00	3.7	6.8	0.0	0.0	0.0	0.44	0.08	0.00	0.00	0.00
V004 : 200 a 500 ha	20.00	0.10	0.28	0.05	0.00	0.00	0.00	11.3	3.3	0.0	0.0	0.0	0.80	0.02	0.00	0.00	0.00
V005 : 500 a 1000 ha	14.37	0.07	0.08	0.23	0.00	0.00	0.00	0.7	55.8	0.0	0.0	0.0	0.10	0.74	0.00	0.00	0.00
V006 : >= 1000 ha	12.89	0.21	0.41	-0.17	0.00	0.00	0.00	15.9	26.1	0.0	0.0	0.0	0.80	0.13	0.00	0.00	0.00

# CLASSE DE ÁREA FLORESTAL COM GRAU DE COBERTURA SUPERIOR A 30%

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 24 . Classe de área florestal com gc>30%

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Classe de área florestal com gc>30%

POIDS TOTAL : 820.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
C001	25 24.51 13.59	77 38.12 41.85	24 20.34 13.04	11 7.10 5.98	28 25.45 15.22	13 11.93 7.07	6 25.00 3.26	184 22.44 100.00
C002	19 18.63 11.59	55 27.23 33.54	26 22.03 15.85	22 14.19 13.41	17 15.45 10.37	19 17.43 11.59	6 25.00 3.66	164 20.00 100.00
C003	29 28.43 13.12	33 16.34 14.93	33 27.97 14.93	58 37.42 26.24	25 22.73 11.31	38 34.86 17.19	5 20.83 2.26	221 26.95 100.00
C004	11 10.78 18.64	7 3.47 11.86	7 5.93 11.86	15 9.68 25.42	9 8.18 15.25	10 9.17 16.95	0 0.00 0.00	59 7.20 100.00
7_	18 17.65 9.38	30 14.85 15.63	28 23.73 14.58	49 31.61 25.52	31 28.18 16.15	29 26.61 15.10	7 29.17 3.65	192 23.41 100.00
TOTAL	102 100.00 12.44	202 100.00 24.63	118 100.00 14.39	155 100.00 18.90	110 100.00 13.41	109 100.00 13.29	24 100.00 2.93	820 100.00 100.00

KHI2 = 97.10 / 24 DEGRES DE LIBERTE / 2 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5

PROBA ( KHI2 > 97.10 ) = 0.000 / V.TEST = 6.37

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : C001 : 0 ha

LIGNE 2 : C002 : < 50 ha

LIGNE 3 : C003 : 50 a < 500 ha

LIGNE 4 : C004 : >= 500 ha

LIGNE 5 : 7\_ : reponse manquante

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHER BASE

NOM DU FICHER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-clarea florestal mais de 30.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 5

NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0

VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

- 1 . CD ( CONTINUE )
- 2 . JF1 ( CONTINUE )
- 3 . JF2 ( CONTINUE )
- 4 . CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS

POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).

RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES  
 APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.1184  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.1184

HISTOGRAMME DES 4 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE
1	0.1054	88.98	88.98
2	0.0077	6.50	95.49
3	0.0053	4.50	99.99
4	0.0000	0.01	100.00

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES

5 = 0.0000 6 = 0.0000  
 TEST DU KHI-2 POUR LE CHOIX DES AXES  
 (AU SEUIL USUEL ALLER JUSQU'A LA PREMIERE VALEUR-TEST > 2.0)

NOMBRE D'AXES	STAT KHI2	DEGRE DE LIBERTE	PROBA X>KHI2	VALEUR TEST
1	10.70	15	0.7738	0.75 *

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2  
 FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001 -	12.44	0.04	-0.02	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.0	57.2	0.0	0.0	0.0	0.01	0.99	0.00	0.00	0.00
T002 -	24.63	0.23	-0.48	0.01	0.00	0.00	0.00	53.2	0.2	0.0	0.0	0.0	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T003 -	14.39	0.01	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.04	0.44	0.00	0.00	0.00
T004 -	18.90	0.20	0.45	0.03	0.00	0.00	0.00	35.7	1.9	0.0	0.0	0.0	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T005 -	13.41	0.03	-0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T006 -	13.29	0.09	0.29	-0.01	0.00	0.00	0.00	10.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00
T007 -	2.93	0.12	-0.15	0.30	0.00	0.00	0.00	0.7	34.8	0.0	0.0	0.0	0.21	0.79	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
 AXES 1 A 2

IDENTIFICATEUR	INDIVIDUS		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
C001 : 0 ha	22.44	0.24	-0.49	-0.04	0.00	0.00	0.00	50.9	3.7	0.0	0.0	0.0	0.98	0.01	0.00	0.00	0.00
C002 : < 50 ha	20.00	0.06	-0.22	0.04	0.00	0.00	0.00	9.4	5.0	0.0	0.0	0.0	0.81	0.03	0.00	0.00	0.00
C003 : 50 a < 500 ha	26.95	0.08	0.28	-0.03	0.00	0.00	0.00	20.3	2.6	0.0	0.0	0.0	0.95	0.01	0.00	0.00	0.00
C004 : >= 500 ha	7.20	0.17	0.32	-0.24	0.00	0.00	0.00	6.9	56.1	0.0	0.0	0.0	0.61	0.36	0.00	0.00	0.00
7_ : reponse manquante	23.41	0.07	0.24	0.10	0.00	0.00	0.00	12.5	32.6	0.0	0.0	0.0	0.76	0.15	0.00	0.00	0.00

# CLASSE DE ÁREA FLORESTAL COM GRAU DE COBERTURA INFERIOR A 30%

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 26 . Classe de área florestal com gc<30%

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Classe de área florestal com gc<30%

POIDS TOTAL : 820.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
C001	68 66.67 12.25	155 76.73 27.93	62 52.54 11.17	98 63.23 17.66	86 78.18 15.50	70 64.22 12.61	16 66.67 2.88	555 67.68 100.00
C002	10 9.80 11.63	27 13.37 31.40	15 12.71 17.44	11 7.10 12.79	14 12.73 16.28	8 7.34 9.30	1 4.17 1.16	86 10.49 100.00
C003	4 3.92 10.26	3 1.49 7.69	6 5.08 15.38	15 9.68 38.46	3 2.73 7.69	6 5.50 15.38	2 8.33 5.13	39 4.76 100.00
C004	1 0.98 14.29	0 0.00 0.00	1 0.85 14.29	2 1.29 28.57	1 0.91 14.29	2 1.83 28.57	0 0.00 0.00	7 0.85 100.00
7_	19 18.63 14.29	17 8.42 12.78	34 28.81 25.56	29 18.71 21.80	6 5.45 4.51	23 21.10 17.29	5 20.83 3.76	133 16.22 100.00
TOTAL	102 100.00 12.44	202 100.00 24.63	118 100.00 14.39	155 100.00 18.90	110 100.00 13.41	109 100.00 13.29	24 100.00 2.93	820 100.00 100.00

KHI2 = 62.99 / 24 DEGRES DE LIBERTE / 11 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5

PROBA ( KHI2 > 62.99 ) = 0.000 / V.TEST = 4.07

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : C001 : 0 ha

LIGNE 2 : C002 : < 50 ha

LIGNE 3 : C003 : 50 a < 500 ha

LIGNE 4 : C004 : >= 500 ha

LIGNE 5 : 7\_ : reponse manquante

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHER BASE

NOM DU FICHER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-clarea florestal mais de 30.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 5

NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0

VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

- 1 . CD ( CONTINUE )
- 2 . JF1 ( CONTINUE )
- 3 . JF2 ( CONTINUE )
- 4 . CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS

POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).



RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.0768  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.0768

HISTOGRAMME DES 4 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE
1	0.0589	76.72	76.72
2	0.0138	17.97	94.69
3	0.0025	3.32	98.01
4	0.0015	1.99	100.00

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES

5 = 0.0000 6 = 0.0000

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2

FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001 -	12.44	0.01	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00	0.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.29	0.29	0.00	0.00	0.00
T002 -	24.63	0.09	-0.29	0.05	0.00	0.00	0.00	35.4	4.7	0.0	0.0	0.0	0.96	0.03	0.00	0.00	0.00
T003 -	14.39	0.14	0.30	0.21	0.00	0.00	0.00	22.3	45.4	0.0	0.0	0.0	0.67	0.32	0.00	0.00	0.00
T004 -	18.90	0.07	0.20	-0.17	0.00	0.00	0.00	12.5	40.7	0.0	0.0	0.0	0.55	0.42	0.00	0.00	0.00
T005 -	13.41	0.10	-0.31	-0.05	0.00	0.00	0.00	21.7	2.8	0.0	0.0	0.0	0.94	0.03	0.00	0.00	0.00
T006 -	13.29	0.04	0.16	-0.03	0.00	0.00	0.00	6.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.70	0.02	0.00	0.00	0.00
T007 -	2.93	0.09	0.19	-0.14	0.00	0.00	0.00	1.8	4.0	0.0	0.0	0.0	0.42	0.22	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS

AXES 1 A 2

INDIVIDUS	INDIVIDUS		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
C001 : 0 ha	67.68	0.02	-0.12	-0.03	0.00	0.00	0.00	16.9	5.2	0.0	0.0	0.0	0.92	0.07	0.00	0.00	0.00
C002 : < 50 ha	10.49	0.07	-0.17	0.19	0.00	0.00	0.00	5.2	26.9	0.0	0.0	0.0	0.40	0.48	0.00	0.00	0.00
C003 : 50 a < 500 ha	4.76	0.37	0.47	-0.36	0.00	0.00	0.00	18.2	43.6	0.0	0.0	0.0	0.61	0.34	0.00	0.00	0.00
C004 : >= 500 ha	0.85	0.50	0.44	-0.25	0.00	0.00	0.00	2.9	4.0	0.0	0.0	0.0	0.39	0.13	0.00	0.00	0.00
7_ : reponse manquante	16.22	0.22	0.45	0.13	0.00	0.00	0.00	56.8	20.4	0.0	0.0	0.0	0.92	0.08	0.00	0.00	0.00

# CLASSE DE ÁREA AGRÍCOLA

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 28 . Classe de área agrícola

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Classe de área agrícola

POIDS TOTAL : 820.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
C001	91 89.22 13.77	167 82.67 25.26	105 88.98 15.89	118 76.13 17.85	84 76.36 12.71	74 67.89 11.20	22 91.67 3.33	661 80.61 100.00
C002	6 5.88 7.14	16 7.92 19.05	5 4.24 5.95	21 13.55 25.00	15 13.64 17.86	19 17.43 22.62	2 8.33 2.38	84 10.24 100.00
C003	2 1.96 13.33	4 1.98 26.67	0 0.00 0.00	5 3.23 33.33	0 0.00 0.00	4 3.67 26.67	0 0.00 0.00	15 1.83 100.00
C004	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	1 0.85 25.00	1 0.65 25.00	1 0.91 25.00	1 0.92 25.00	0 0.00 0.00	4 0.49 100.00
7_	3 2.94 5.36	15 7.43 26.79	7 5.93 12.50	10 6.45 17.86	10 9.09 17.86	11 10.09 19.64	0 0.00 0.00	56 6.83 100.00
TOTAL	102 100.00 12.44	202 100.00 24.63	118 100.00 14.39	155 100.00 18.90	110 100.00 13.41	109 100.00 13.29	24 100.00 2.93	820 100.00 100.00

KHI2 = 38.65 / 24 DEGRES DE LIBERTE / 16 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5

PROBA ( KHI2 > 38.65 ) = 0.030 / V.TEST = 1.89

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : C001 : 0 ha

LIGNE 2 : C002 : < 50 ha

LIGNE 3 : C003 : 50 a < 500 ha

LIGNE 4 : C004 : >= 500 ha

LIGNE 5 : 7\_ : reponse manquante

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHER BASE

NOM DU FICHER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-clarea florestal mais de 30.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 5

NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0

VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

- 1 . CD ( CONTINUE )
- 2 . JF1 ( CONTINUE )
- 3 . JF2 ( CONTINUE )
- 4 . CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).

RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.0471  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.0471

HISTOGRAMME DES 4 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE
1	0.0341	72.40	72.40
2	0.0086	18.21	90.60
3	0.0031	6.62	97.22
4	0.0013	2.78	100.00

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES

5 = 0.0000 6 = 0.0000

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2

FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001 -	12.44	0.05	-0.20	0.11	0.00	0.00	0.00	15.1	17.7	0.0	0.0	0.0	0.76	0.22	0.00	0.00	0.00
T002 -	24.63	0.01	-0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	2.8	2.8	0.0	0.0	0.0	0.34	0.09	0.00	0.00	0.00
T003 -	14.39	0.07	-0.23	-0.10	0.00	0.00	0.00	21.9	17.1	0.0	0.0	0.0	0.79	0.15	0.00	0.00	0.00
T004 -	18.90	0.02	0.13	0.07	0.00	0.00	0.00	9.5	12.0	0.0	0.0	0.0	0.70	0.22	0.00	0.00	0.00
T005 -	13.41	0.04	0.09	-0.18	0.00	0.00	0.00	3.4	49.6	0.0	0.0	0.0	0.20	0.74	0.00	0.00	0.00
T006 -	13.29	0.11	0.33	0.01	0.00	0.00	0.00	41.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
T007 -	2.93	0.11	-0.25	0.04	0.00	0.00	0.00	5.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.58	0.01	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS

AXES 1 A 2

INDIVIDUS	INDIVIDUS		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
IDENTIFICATEUR																	
C001 : 0 ha	80.61	0.01	-0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	18.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
C002 : < 50 ha	10.24	0.19	0.42	-0.01	0.00	0.00	0.00	52.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00
C003 : 50 a < 500 ha	1.83	0.55	0.47	0.56	0.00	0.00	0.00	12.0	65.9	0.0	0.0	0.0	0.40	0.56	0.00	0.00	0.00
C004 : >= 500 ha	0.49	0.70	0.44	-0.51	0.00	0.00	0.00	2.7	15.1	0.0	0.0	0.0	0.27	0.38	0.00	0.00	0.00
7_ : reponse manquante	6.83	0.12	0.26	-0.15	0.00	0.00	0.00	13.7	18.5	0.0	0.0	0.0	0.57	0.19	0.00	0.00	0.00

# CLASSE DE ÁREA DE MATOS E INCULTOS

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHIER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 30 . Classe de área de matos e incultos

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Classe de área de matos e incultos

POIDS TOTAL : 820.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
C001	24 23.53 18.75	31 15.35 24.22	17 14.41 13.28	30 19.35 23.44	11 10.00 8.59	9 8.26 7.03	6 25.00 4.69	128 15.61 100.00
C002	21 20.59 10.05	82 40.59 39.23	27 22.88 12.92	28 18.06 13.40	24 21.82 11.48	24 22.02 11.48	3 12.50 1.44	209 25.49 100.00
C003	20 19.61 9.62	41 20.30 19.71	33 27.97 15.87	42 27.10 20.19	30 27.27 14.42	37 33.94 17.79	5 20.83 2.40	208 25.37 100.00
C004	8 7.84 11.76	9 4.46 13.24	10 8.47 14.71	12 7.74 17.65	12 10.91 17.65	15 13.76 22.06	2 8.33 2.94	68 8.29 100.00
7_	29 28.43 14.01	39 19.31 18.84	31 26.27 14.98	43 27.74 20.77	33 30.00 15.94	24 22.02 11.59	8 33.33 3.86	207 25.24 100.00
TOTAL	102 100.00 12.44	202 100.00 24.63	118 100.00 14.39	155 100.00 18.90	110 100.00 13.41	109 100.00 13.29	24 100.00 2.93	820 100.00 100.00

KHI2 = 59.98 / 24 DEGRES DE LIBERTE / 2 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5  
 PROBA ( KHI2 > 59.98 ) = 0.000 / V.TEST = 3.83

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : C001 : 0 ha  
 LIGNE 2 : C002 : < 50 ha  
 LIGNE 3 : C003 : 50 a < 500 ha  
 LIGNE 4 : C004 : >= 500 ha  
 LIGNE 5 : 7\_ : reponse manquante

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHIER BASE

NOM DU FICHIER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-clarea florestal mais de 30.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 5

NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0

VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

- 1 . CD ( CONTINUE )
- 2 . JF1 ( CONTINUE )
- 3 . JF2 ( CONTINUE )
- 4 . CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).

RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.0731  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.0731

HISTOGRAMME DES 4 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE
1	0.0445	60.81	60.81
2	0.0252	34.51	95.32
3	0.0023	3.08	98.40
4	0.0012	1.60	100.00

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES

5 = 0.0000 6 = 0.0000

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2

FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001 -	12.44	0.07	-0.05	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.8	29.9	0.0	0.0	0.0	0.04	0.91	0.00	0.00	0.00
T002 -	24.63	0.13	0.36	0.02	0.00	0.00	0.00	72.6	0.4	0.0	0.0	0.0	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T003 -	14.39	0.01	-0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.67	0.13	0.00	0.00	0.00
T004 -	18.90	0.03	-0.14	-0.11	0.00	0.00	0.00	7.8	9.8	0.0	0.0	0.0	0.53	0.38	0.00	0.00	0.00
T005 -	13.41	0.04	-0.14	0.12	0.00	0.00	0.00	5.8	7.2	0.0	0.0	0.0	0.44	0.31	0.00	0.00	0.00
T006 -	13.29	0.11	-0.17	0.28	0.00	0.00	0.00	8.2	40.2	0.0	0.0	0.0	0.25	0.70	0.00	0.00	0.00
T007 -	2.93	0.16	-0.23	-0.32	0.00	0.00	0.00	3.4	12.0	0.0	0.0	0.0	0.33	0.66	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS

AXES 1 A 2

INDIVIDUS	INDIVIDUS		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
C001 : 0 ha	15.61	0.10	0.01	-0.31	0.00	0.00	0.00	0.1	60.6	0.0	0.0	0.0	0.00	0.97	0.00	0.00	0.00
C002 : < 50 ha	25.49	0.12	0.34	0.08	0.00	0.00	0.00	66.1	6.1	0.0	0.0	0.0	0.95	0.05	0.00	0.00	0.00
C003 : 50 a < 500 ha	25.37	0.04	-0.13	0.13	0.00	0.00	0.00	9.2	16.2	0.0	0.0	0.0	0.45	0.45	0.00	0.00	0.00
C004 : >= 500 ha	8.29	0.13	-0.28	0.19	0.00	0.00	0.00	15.0	11.7	0.0	0.0	0.0	0.64	0.28	0.00	0.00	0.00
7_ : reponse manquante	25.24	0.03	-0.13	-0.07	0.00	0.00	0.00	9.7	5.5	0.0	0.0	0.0	0.62	0.20	0.00	0.00	0.00

# CLASSE DE ÁREA DE 'OUTRAS ÁREAS'

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHIER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 32 . Classe de área de 'outras áreas'

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Classe de área de 'outras áreas'

POIDS TOTAL : 820.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
C001	71 69.61 11.41	166 82.18 26.69	84 71.19 13.50	116 74.84 18.65	84 76.36 13.50	79 72.48 12.70	22 91.67 3.54	622 75.85 100.00
C002	14 13.73 19.44	24 11.88 33.33	9 7.63 12.50	7 4.52 9.72	8 7.27 11.11	10 9.17 13.89	0 0.00 0.00	72 8.78 100.00
C003	2 1.96 16.67	2 0.99 16.67	3 2.54 25.00	1 0.65 8.33	2 1.82 16.67	2 1.83 16.67	0 0.00 0.00	12 1.46 100.00
C004	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	1 0.92 100.00	0 0.00 0.00	1 0.12 100.00
7_	15 14.71 13.27	10 4.95 8.85	22 18.64 19.47	31 20.00 27.43	16 14.55 14.16	17 15.60 15.04	2 8.33 1.77	113 13.78 100.00
TOTAL	102 100.00 12.44	202 100.00 24.63	118 100.00 14.39	155 100.00 18.90	110 100.00 13.41	109 100.00 13.29	24 100.00 2.93	820 100.00 100.00

KHI2 = 41.66 / 24 DEGRES DE LIBERTE / 16 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5

PROBA ( KHI2 > 41.66 ) = 0.014 / V.TEST = 2.19

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : C001 : 0 ha

LIGNE 2 : C002 : < 50 ha

LIGNE 3 : C003 : 50 a < 500 ha

LIGNE 4 : C004 : >= 500 ha

LIGNE 5 : 7\_ : reponse manquante

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHIER BASE

NOM DU FICHIER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-clarea florestal mais de 30.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 5

NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0

VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

- 1 . CD ( CONTINUE )
- 2 . JF1 ( CONTINUE )
- 3 . JF2 ( CONTINUE )
- 4 . CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).

RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES  
 APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.0508  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.0508

HISTOGRAMME DES 4 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE
1	0.0302	59.51	59.51
2	0.0121	23.80	83.32
3	0.0071	13.89	97.21
4	0.0014	2.79	100.00

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES  
 5 = 0.0000 6 = 0.0000

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2  
 FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001 -	12.44	0.04	-0.04	-0.15	0.00	0.00	0.00	0.7	23.9	0.0	0.0	0.0	0.04	0.64	0.00	0.00	0.00
T002 -	24.63	0.08	-0.27	0.04	0.00	0.00	0.00	60.5	2.6	0.0	0.0	0.0	0.98	0.02	0.00	0.00	0.00
T003 -	14.39	0.03	0.15	-0.04	0.00	0.00	0.00	10.1	2.2	0.0	0.0	0.0	0.69	0.06	0.00	0.00	0.00
T004 -	18.90	0.05	0.20	0.10	0.00	0.00	0.00	26.2	15.7	0.0	0.0	0.0	0.77	0.18	0.00	0.00	0.00
T005 -	13.41	0.01	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00	0.7	1.4	0.0	0.0	0.0	0.31	0.25	0.00	0.00	0.00
T006 -	13.29	0.06	0.06	-0.14	0.00	0.00	0.00	1.7	20.8	0.0	0.0	0.0	0.07	0.33	0.00	0.00	0.00
T007 -	2.93	0.16	-0.04	0.37	0.00	0.00	0.00	0.1	33.4	0.0	0.0	0.0	0.01	0.87	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
 AXES 1 A 2

INDIVIDUS	INDIVIDUS		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
C001 : 0 ha	75.85	0.00	-0.04	0.05	0.00	0.00	0.00	4.7	15.9	0.0	0.0	0.0	0.40	0.54	0.00	0.00	0.00
C002 : < 50 ha	8.78	0.15	-0.27	-0.26	0.00	0.00	0.00	21.7	48.8	0.0	0.0	0.0	0.50	0.45	0.00	0.00	0.00
C003 : 50 a < 500 ha	1.46	0.22	0.11	-0.35	0.00	0.00	0.00	0.5	15.0	0.0	0.0	0.0	0.05	0.56	0.00	0.00	0.00
C004 : >= 500 ha	0.12	6.52	0.36	-1.25	0.00	0.00	0.00	0.5	15.8	0.0	0.0	0.0	0.02	0.24	0.00	0.00	0.00
7_ : reponse manquante	13.78	0.17	0.40	-0.06	0.00	0.00	0.00	72.5	4.5	0.0	0.0	0.0	0.96	0.02	0.00	0.00	0.00

# NÚMERO DE LUGARES COM DIREITO A FRUIÇÃO DO BALDIO

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 20 . Classe de 'Número de lugares com direito a fruição do baldio

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Classe de 'Número de lugares com direito a fruição do baldio POIDS TOTAL : 820.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
	58	44	11	107	53	41	6	320
C001	56.86	21.78	9.32	69.03	48.18	37.61	25.00	39.02
	18.13	13.75	3.44	33.44	16.56	12.81	1.88	100.00
	8	21	5	16	20	9	2	81
C002	7.84	10.40	4.24	10.32	18.18	8.26	8.33	9.88
	9.88	25.93	6.17	19.75	24.69	11.11	2.47	100.00
	3	18	3	5	13	7	4	53
C003	2.94	8.91	2.54	3.23	11.82	6.42	16.67	6.46
	5.66	33.96	5.66	9.43	24.53	13.21	7.55	100.00
	8	10	5	7	6	7	0	43
C004	7.84	4.95	4.24	4.52	5.45	6.42	0.00	5.24
	18.60	23.26	11.63	16.28	13.95	16.28	0.00	100.00
	1	16	10	1	3	2	3	36
C005	0.98	7.92	8.47	0.65	2.73	1.83	12.50	4.39
	2.78	44.44	27.78	2.78	8.33	5.56	8.33	100.00
	14	36	24	5	5	10	3	97
C006	13.73	17.82	20.34	3.23	4.55	9.17	12.50	11.83
	14.43	37.11	24.74	5.15	5.15	10.31	3.09	100.00
	5	18	15	2	4	12	0	56
C007	4.90	8.91	12.71	1.29	3.64	11.01	0.00	6.83
	8.93	32.14	26.79	3.57	7.14	21.43	0.00	100.00
	2	12	17	4	3	8	1	47
C008	1.96	5.94	14.41	2.58	2.73	7.34	4.17	5.73
	4.26	25.53	36.17	8.51	6.38	17.02	2.13	100.00
	3	25	24	7	3	12	2	76
C009	2.94	12.38	20.34	4.52	2.73	11.01	8.33	9.27
	3.95	32.89	31.58	9.21	3.95	15.79	2.63	100.00
	0	2	4	1	0	1	3	11
C010	0.00	0.99	3.39	0.65	0.00	0.92	12.50	1.34
	0.00	18.18	36.36	9.09	0.00	9.09	27.27	100.00
TOTAL	102	202	118	155	110	109	24	820
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	12.44	24.63	14.39	18.90	13.41	13.29	2.93	100.00

KHI2 = 280.99 / 54 DEGRES DE LIBERTE / 18 EFFECTIFS THEORIQVES INFIERIEURS A 5  
 PROBA ( KHI2 > 280.99 ) = 0.000 / V.TEST = 11.80

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : C001 : 1  
 LIGNE 2 : C002 : 2  
 LIGNE 3 : C003 : 3  
 LIGNE 4 : C004 : 4  
 LIGNE 5 : C005 : 5  
 LIGNE 6 : C006 : 6 a 10  
 LIGNE 7 : C007 : 11 a 15  
 LIGNE 8 : C008 : 16 a 20  
 LIGNE 9 : C009 : 21 a 50  
 LIGNE 10 : C010 : > 50

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )  
 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )  
 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )  
 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )  
 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )  
 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )  
 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )  
 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHER BASE

NOM DU FICHER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-clarea florestal mais de 30.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTREES = 10  
 NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8  
 NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8  
 NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0  
 NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0



VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES  
FREQUENCES ACTIVES  
7 VARIABLES

```

1 . CD ( CONTINUE )
2 . JF1 ( CONTINUE )
3 . JF2 ( CONTINUE )
4 . CD+SF ( CONTINUE )
5 . JF1+SF ( CONTINUE )
6 . JF2+SF ( CONTINUE )
7 . Outra ( CONTINUE )

```

INDIVIDUS

```

----- NOMBRE ----- POIDS -----
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).
RETENUS ..... NITOT = 10 PITOT = 820.000
ACTIFS ..... NIACT = 10 PIACT = 820.000
SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

```

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

```

----- NOMBRE ----- POIDS -----
SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).
RETENUS ..... NITOT = 10 PITOT = 820.000
SELECTION APRES AJUSTEMENT
ACTIFS ..... NIACT = 10 PIACT = 820.000
SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

```

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.3427  
SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.3427

HISTOGRAMME DES 6 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.2440	71.22	71.22	*****
2	0.0477	13.91	85.13	*****
3	0.0316	9.22	94.35	*****
4	0.0128	3.74	98.09	****
5	0.0051	1.48	99.58	**
6	0.0015	0.42	100.00	*

TEST DU KHI-2 POUR LE CHOIX DES AXES

(AU SEUIL USUEL ALLER JUSQU'A LA PREMIERE VALEUR-TEST > 2.0)

NOMBRE D'AXES	STAT KHI2	DEGRE DE LIBERTE	PROBA X>KHI2	VALEUR TEST
1	80.87	40	0.0001	-3.64

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2  
FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001 -	12.44	0.23	0.39	-0.17	0.00	0.00	0.00	7.6	8.0	0.0	0.0	0.0	0.63	0.13	0.00	0.00	0.00
T002 -	24.63	0.16	-0.35	0.07	0.00	0.00	0.00	12.2	2.8	0.0	0.0	0.0	0.75	0.03	0.00	0.00	0.00
T003 -	14.39	0.73	-0.82	-0.17	0.00	0.00	0.00	39.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.92	0.04	0.00	0.00	0.00
T004 -	18.90	0.43	0.62	-0.06	0.00	0.00	0.00	30.2	1.6	0.0	0.0	0.0	0.90	0.01	0.00	0.00	0.00
T005 -	13.41	0.28	0.40	0.23	0.00	0.00	0.00	8.7	14.8	0.0	0.0	0.0	0.57	0.19	0.00	0.00	0.00
T006 -	13.29	0.06	-0.03	-0.14	0.00	0.00	0.00	0.1	5.6	0.0	0.0	0.0	0.02	0.33	0.00	0.00	0.00
T007 -	2.93	1.42	-0.38	0.97	0.00	0.00	0.00	1.8	58.2	0.0	0.0	0.0	0.10	0.67	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
AXES 1 A 2

IDENTIFICATEUR	INDIVIDUS		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
C001 : 1	39.02	0.28	0.52	-0.05	0.00	0.00	0.00	43.2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.96	0.01	0.00	0.00	0.00
C002 : 2	9.88	0.15	0.21	0.20	0.00	0.00	0.00	1.8	8.3	0.0	0.0	0.0	0.30	0.26	0.00	0.00	0.00
C003 : 3	6.46	0.34	-0.04	0.51	0.00	0.00	0.00	0.0	34.7	0.0	0.0	0.0	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00
C004 : 4	5.24	0.08	0.10	-0.17	0.00	0.00	0.00	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.12	0.37	0.00	0.00	0.00
C005 : 5	4.39	0.66	-0.72	0.32	0.00	0.00	0.00	9.3	9.7	0.0	0.0	0.0	0.78	0.16	0.00	0.00	0.00
C006 : 6 a 10	11.83	0.30	-0.48	-0.08	0.00	0.00	0.00	11.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.78	0.02	0.00	0.00	0.00
C007 : 11 a 15	6.83	0.37	-0.51	-0.25	0.00	0.00	0.00	7.4	8.9	0.0	0.0	0.0	0.71	0.17	0.00	0.00	0.00
C008 : 16 a 20	5.73	0.49	-0.62	-0.21	0.00	0.00	0.00	8.9	5.1	0.0	0.0	0.0	0.77	0.09	0.00	0.00	0.00
C009 : 21 a 50	9.27	0.41	-0.61	-0.14	0.00	0.00	0.00	14.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.89	0.05	0.00	0.00	0.00
C010 : > 50	1.34	2.70	-0.83	0.90	0.00	0.00	0.00	3.8	23.0	0.0	0.0	0.0	0.26	0.30	0.00	0.00	0.00

## INSERÇÃO DO BALDIO EM PERÍMETRO FLORESTAL

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHIER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 21 . Inserção do baldio em perímetro florestal

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Inserção do baldio em perímetro florestal

POIDS TOTAL : 791.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
V001	46 47.92 12.04	36 18.27 9.42	32 27.83 8.38	125 83.33 32.72	55 53.92 14.40	78 72.22 20.42	10 43.48 2.62	382 48.29 100.00
V002	13 13.54 8.61	24 12.18 15.89	40 34.78 26.49	20 13.33 13.25	24 23.53 15.89	27 25.00 17.88	3 13.04 1.99	151 19.09 100.00
V003	37 38.54 14.34	137 69.54 53.10	43 37.39 16.67	5 3.33 1.94	23 22.55 8.91	3 2.78 1.16	10 43.48 3.88	258 32.62 100.00
TOTAL	96 100.00 12.14	197 100.00 24.91	115 100.00 14.54	150 100.00 18.96	102 100.00 12.90	108 100.00 13.65	23 100.00 2.91	791 100.00 100.00

KHI2 = 282.95 / 12 DEGRES DE LIBERTE / 1 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5

PROBA ( KHI2 > 282.95 ) = 0.000 / V.TEST = 15.35

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : V001 : Integralmente

LIGNE 2 : V002 : Parcialmente

LIGNE 3 : V003 : Não inserido

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHIER BASE

NOM DU FICHIER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-Quadro de contingencia  
intermedia.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 3

NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0

VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

- 1 . CD ( CONTINUE )
- 2 . JF1 ( CONTINUE )
- 3 . JF2 ( CONTINUE )
- 4 . CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
RETENUS ..... NITOT = 3 PITOT = 791.000  
ACTIFS ..... NIACT = 3 PIACT = 791.000  
SUPPLEMENTAIRES ... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
RETENUS ..... NITOT = 3 PITOT = 791.000  
SELECTION APRES AJUSTEMENT  
ACTIFS ..... NIACT = 3 PIACT = 791.000  
SUPPLEMENTAIRES ... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.3577  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.3577

HISTOGRAMME DES 2 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE
1	0.3160	88.34	88.34
2	0.0417	11.66	100.00

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES  
 3 = 0.0000 4 = 0.0000 5 = 0.0000 6 = 0.0000

TEST DU KHI-2 POUR LE CHOIX DES AXES  
 (AU SEUIL USUEL ALLER JUSQU'A LA PREMIERE VALEUR-TEST > 2.0)

NOMBRE D'AXES	STAT KHI2	DEGRE DE LIBERTE	PROBA X>KHI2	VALEUR TEST
1	32.99	5	0.0000	-4.48

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2  
 FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO		1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001 -	12.14	0.03		-0.09	-0.14	0.00	0.00	0.00	0.3	5.4	0.0	0.0	0.0	0.32	0.68	0.00	0.00	0.00
T002 -	24.91	0.63		-0.78	-0.13	0.00	0.00	0.00	48.4	9.6	0.0	0.0	0.0	0.97	0.03	0.00	0.00	0.00
T003 -	14.54	0.22		-0.23	0.41	0.00	0.00	0.00	2.4	59.8	0.0	0.0	0.0	0.23	0.77	0.00	0.00	0.00
T004 -	18.96	0.53		0.71	-0.19	0.00	0.00	0.00	29.9	16.6	0.0	0.0	0.0	0.93	0.07	0.00	0.00	0.00
T005 -	12.90	0.05		0.19	0.10	0.00	0.00	0.00	1.5	3.2	0.0	0.0	0.0	0.79	0.21	0.00	0.00	0.00
T006 -	13.65	0.41		0.63	0.11	0.00	0.00	0.00	17.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.97	0.03	0.00	0.00	0.00
T007 -	2.91	0.06		-0.20	-0.14	0.00	0.00	0.00	0.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.67	0.33	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
 AXES 1 A 2

INDIVIDUS	INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO		1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
V001 : Integralmente	48.29	0.26		0.50	-0.11	0.00	0.00	0.00	37.5	14.2	0.0	0.0	0.0	0.95	0.05	0.00	0.00	0.00
V002 : Partialemente	19.09	0.18		0.07	0.42	0.00	0.00	0.00	0.3	80.6	0.0	0.0	0.0	0.03	0.97	0.00	0.00	0.00
V003 : Não inserido	32.62	0.61		-0.78	-0.08	0.00	0.00	0.00	62.2	5.2	0.0	0.0	0.0	0.99	0.01	0.00	0.00	0.00

## INSERÇÃO DO BALDIO EM ÁREA PROTEGIDA

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHIER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 22 . Inserção do baldio em área protegida

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Inserção do baldio em área protegida

POIDS TOTAL : 817.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
V001	11 10.78 14.10	10 4.95 12.82	3 2.54 3.85	20 13.07 25.64	17 15.60 21.79	14 12.84 17.95	3 12.50 3.85	78 9.55 100.00
V002	4 3.92 12.90	5 2.48 16.13	6 5.08 19.35	3 1.96 9.68	6 5.50 19.35	5 4.59 16.13	2 8.33 6.45	31 3.79 100.00
V003	87 85.29 12.29	187 92.57 26.41	109 92.37 15.40	130 84.97 18.36	86 78.90 12.15	90 82.57 12.71	19 79.17 2.68	708 86.66 100.00
TOTAL	102 100.00 12.48	202 100.00 24.72	118 100.00 14.44	153 100.00 18.73	109 100.00 13.34	109 100.00 13.34	24 100.00 2.94	817 100.00 100.00

KHI2 = 25.91 / 12 DEGRES DE LIBERTE / 6 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5

PROBA ( KHI2 > 25.91 ) = 0.011 / V.TEST = 2.29

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : V001 : Integralmente

LIGNE 2 : V002 : Parcialmente

LIGNE 3 : V003 : Não inserido

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHIER BASE

NOM DU FICHIER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\Quadro de contingencia  
intermedia.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 3

NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0

VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

- 1 . CD ( CONTINUE )
- 2 . JF1 ( CONTINUE )
- 3 . JF2 ( CONTINUE )
- 4 . CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
RETENUS ..... NITOT = 3 PITOT = 817.000  
ACTIFS ..... NIACT = 3 PIACT = 817.000  
SUPPLEMENTAIRES ... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
RETENUS ..... NITOT = 3 PITOT = 817.000  
SELECTION APRES AJUSTEMENT  
ACTIFS ..... NIACT = 3 PIACT = 817.000  
SUPPLEMENTAIRES ... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.0317

SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.0317

HISTOGRAMME DES 2 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.0255	80.41	80.41	*****
2	0.0062	19.59	100.00	*****

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES

3 = 0.0000 4 = 0.0000 5 = 0.0000 6 = 0.0000

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2  
FREQUENCES ACTIVES

FREQUENCES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDEN - LIBELLE COURT	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001 -	12.48	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T002 -	24.72	0.03	-0.17	-0.05	0.00	0.00	0.00	27.6	9.2	0.0	0.0	0.0	0.93	0.07	0.00	0.00	0.00
T003 -	14.44	0.06	-0.22	0.10	0.00	0.00	0.00	28.4	21.8	0.0	0.0	0.0	0.84	0.16	0.00	0.00	0.00
T004 -	18.73	0.02	0.10	-0.11	0.00	0.00	0.00	7.5	36.3	0.0	0.0	0.0	0.46	0.54	0.00	0.00	0.00
T005 -	13.34	0.05	0.22	0.06	0.00	0.00	0.00	25.7	8.2	0.0	0.0	0.0	0.93	0.07	0.00	0.00	0.00
T006 -	13.34	0.01	0.12	0.03	0.00	0.00	0.00	7.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.95	0.05	0.00	0.00	0.00
T007 -	2.94	0.07	0.15	0.22	0.00	0.00	0.00	2.4	23.1	0.0	0.0	0.0	0.30	0.70	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
AXES 1 A 2

INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDENTIFICATEUR	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
V001 : Integralmente	9.55	0.23	0.48	-0.05	0.00	0.00	0.00	87.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.99	0.01	0.00	0.00	0.00
V002 : Partialemente	3.79	0.17	0.10	0.39	0.00	0.00	0.00	1.6	94.7	0.0	0.0	0.0	0.06	0.94	0.00	0.00	0.00
V003 : Não inserido	86.66	0.00	-0.06	-0.01	0.00	0.00	0.00	11.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.96	0.04	0.00	0.00	0.00

# PERCA DE COBERTO FLORESTAL E ARBORIZAÇÃO DE NOVAS ÁREAS

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo\_r1.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 93

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 93 . Perca de coberto florestal \* Arborização de novas áreas

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Perca de coberto florestal \* Arborização de novas áreas POIDS TOTAL : 819.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
pear	37 36.63 12.76	56 27.72 19.31	52 44.07 17.93	59 38.06 20.34	32 29.09 11.03	48 44.04 16.55	6 25.00 2.07	290 35.41 100.00
pesa	34 33.66 10.49	84 41.58 25.93	39 33.05 12.04	65 41.94 20.06	48 43.64 14.81	44 40.37 13.58	10 41.67 3.09	324 39.56 100.00
naar	13 12.87 17.11	15 7.43 19.74	10 8.47 13.16	12 7.74 15.79	13 11.82 17.11	8 7.34 10.53	5 20.83 6.58	76 9.28 100.00
nana	17 16.83 13.18	47 23.27 36.43	17 14.41 13.18	19 12.26 14.73	17 15.45 13.18	9 8.26 6.98	3 12.50 2.33	129 15.75 100.00
TOTAL	101 100.00 12.33	202 100.00 24.66	118 100.00 14.41	155 100.00 18.93	110 100.00 13.43	109 100.00 13.31	24 100.00 2.93	819 100.00

KHI2 = 33.57 / 18 DEGRES DE LIBERTE / 2 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5  
 PROBA ( KHI2 > 33.57 ) = 0.014 / V.TEST = 2.19

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : pear : perca + arborização

LIGNE 2 : pesa : perca sem arboriz.

LIGNE 3 : naar : sem perca + arboriz.

LIGNE 4 : nana : nao perca sem arbor.

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHER BASE

NOM DU FICHER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-perca de coberto florestal e novas areas.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 4

NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0

VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

- 1 . CD ( CONTINUE )
- 2 . JF1 ( CONTINUE )
- 3 . JF2 ( CONTINUE )
- 4 . CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 4 PITOT = 819.000  
 ACTIFS ..... NIACT = 4 PIACT = 819.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 4 PITOT = 819.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 4 PIACT = 819.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

~

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.0410  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.0410

HISTOGRAMME DES 3 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE
1	0.0253	61.80	61.80
2	0.0101	24.54	86.35
3	0.0056	13.65	100.00

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES

4 = 0.0000 5 = 0.0000 6 = 0.0000

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 3  
 FREQUENCES ACTIVES

FREQUENCES				COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDEN	LIBELLE COURT	P.REL	DISTO	1	2	3	0	0	1	2	3	0	0	1	2	3	0	0
T001	-	12.33	0.02	0.00	0.09	-0.12	0.00	0.00	0.0	10.5	33.7	0.0	0.0	0.00	0.36	0.64	0.00	0.00
T002	-	24.66	0.06	-0.22	-0.09	0.00	0.00	0.00	48.5	18.3	0.0	0.0	0.0	0.87	0.13	0.00	0.00	0.00
T003	-	14.41	0.03	0.14	-0.05	-0.11	0.00	0.00	11.0	3.5	30.9	0.0	0.0	0.57	0.07	0.36	0.00	0.00
T004	-	18.93	0.01	0.09	-0.03	0.07	0.00	0.00	6.4	1.4	15.0	0.0	0.0	0.62	0.05	0.32	0.00	0.00
T005	-	13.43	0.02	-0.08	0.10	0.07	0.00	0.00	3.6	14.7	11.4	0.0	0.0	0.30	0.49	0.21	0.00	0.00
T006	-	13.31	0.06	0.24	-0.03	0.06	0.00	0.00	29.6	1.2	8.7	0.0	0.0	0.92	0.02	0.06	0.00	0.00
T007	-	2.93	0.18	-0.09	0.42	0.02	0.00	0.00	1.0	50.4	0.3	0.0	0.0	0.05	0.95	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
 AXES 1 A 3

INDIVIDUS				COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDENTIFICATEUR	P.REL	DISTO		1	2	3	0	0	1	2	3	0	0	1	2	3	0	0
pear : perca + arborizaç	35.41	0.04		0.18	-0.04	-0.05	0.00	0.00	45.2	6.2	13.3	0.0	0.0	0.89	0.05	0.06	0.00	0.00
pesa : perca sem arboriz	39.56	0.01		-0.04	0.00	0.09	0.00	0.00	2.0	0.0	58.5	0.0	0.0	0.13	0.00	0.87	0.00	0.00
naar : sem perca + arbor	9.28	0.10		-0.04	0.30	-0.07	0.00	0.00	0.7	82.7	7.4	0.0	0.0	0.02	0.93	0.05	0.00	0.00
nana : nao perca sem arb	15.75	0.10		-0.29	-0.08	-0.09	0.00	0.00	52.2	11.2	20.9	0.0	0.0	0.85	0.07	0.08	0.00	0.00

**MOTIVO DA PERCA DE COBERTO FLORESTAL**

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES  
 LECTURE DU FICHER BASE  
 NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba  
 NOMBRE D'INDIVIDUS : 820  
 NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92  
 NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0  
 TABLEAUX CROISES  
 EDITION DES COMMANDES  
 COMMANDE 1  
 TABLEAU 1 EN LIGNE : 70 . Motivo da perca de coberto florestal-recod.  
 EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX  
 TABLEAU 1 EN LIGNE : Motivo da perca de coberto florestal-recod. POIDS TOTAL : 820.  
 EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
M101	60 58.82 10.91	128 63.37 23.27	86 72.88 15.64	101 65.16 18.36	77 70.00 14.00	83 76.15 15.09	15 62.50 2.73	550 67.07 100.00
M102	4 3.92 22.22	6 2.97 33.33	2 1.69 11.11	4 2.58 22.22	0 0.00 0.00	2 1.83 11.11	0 0.00 0.00	18 2.20 100.00
M103	2 1.96 6.25	5 2.48 15.63	0 0.00 0.00	15 9.68 46.88	3 2.73 9.38	7 6.42 21.88	0 0.00 0.00	32 3.90 100.00
M104	5 4.90 35.71	2 0.99 14.29	2 1.69 14.29	4 2.58 28.57	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	1 4.17 7.14	14 1.71 100.00
7_	31 30.39 15.05	61 30.20 29.61	28 23.73 13.59	31 20.00 15.05	30 27.27 14.56	17 15.60 8.25	8 33.33 3.88	206 25.12 100.00
TOTAL	102 100.00 12.44	202 100.00 24.63	118 100.00 14.39	155 100.00 18.90	110 100.00 13.41	109 100.00 13.29	24 100.00 2.93	820 100.00 100.00

KHI2 = 53.53 / 24 DEGRES DE LIBERTE / 19 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5  
 PROBA ( KHI2 > 53.53 ) = 0.000 / V.TEST = 3.30

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES  
 LIGNE 1 : M101 : Fogo s/rearboriz pos  
 LIGNE 2 : M102 : Corte s/rearbor. pos  
 LIGNE 3 : M103 : Amb. as raz. anter.  
 LIGNE 4 : M104 : Outras razões  
 LIGNE 5 : 7\_ : reponse manquante  
 DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES  
 ECRITURE DU FICHER BASE  
 NOM DU FICHER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-Quadro de contingencia intermedia.SBA  
 NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 5  
 NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8  
 NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8  
 NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0  
 NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0  
 VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES  
 FREQUENCES ACTIVES  
 7 VARIABLES

- 1 . CD ( CONTINUE )
- 2 . JF1 ( CONTINUE )
- 3 . JF2 ( CONTINUE )
- 4 . CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS  
 NOMBRE ----- POIDS -----  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.  
 NOMBRE ----- POIDS -----  
 SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).



RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 820.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.0653  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.0653

HISTOGRAMME DES 4 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE
1	0.0356	54.47	54.47
2	0.0211	32.33	86.81
3	0.0052	8.03	94.84
4	0.0034	5.16	100.00

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES

5 = 0.0000 6 = 0.0000

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2

FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO		1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001 -	12.44	0.10		-0.19	0.26	0.00	0.00	0.00	12.5	38.8	0.0	0.0	0.0	0.34	0.63	0.00	0.00	0.00
T002 -	24.63	0.02		-0.11	-0.01	0.00	0.00	0.00	8.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00
T003 -	14.39	0.05		-0.14	-0.11	0.00	0.00	0.00	8.2	8.0	0.0	0.0	0.0	0.44	0.25	0.00	0.00	0.00
T004 -	18.90	0.10		0.28	0.14	0.00	0.00	0.00	42.6	18.3	0.0	0.0	0.0	0.79	0.20	0.00	0.00	0.00
T005 -	13.41	0.05		-0.04	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.7	21.3	0.0	0.0	0.0	0.04	0.73	0.00	0.00	0.00
T006 -	13.29	0.08		0.24	-0.14	0.00	0.00	0.00	21.1	12.9	0.0	0.0	0.0	0.69	0.25	0.00	0.00	0.00
T007 -	2.93	0.13		-0.28	0.07	0.00	0.00	0.00	6.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.63	0.04	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS

AXES 1 A 2

INDIVIDUS	INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO		1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
M101 : Fogo s/rearboriz	67.07	0.01		0.03	-0.07	0.00	0.00	0.00	1.7	14.2	0.0	0.0	0.0	0.14	0.67	0.00	0.00	0.00
M102 : Corte s/rearbor.	2.20	0.29		-0.03	0.40	0.00	0.00	0.00	0.0	16.8	0.0	0.0	0.0	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00
M103 : Amb. as raz. ante	3.90	0.72		0.80	0.23	0.00	0.00	0.00	70.9	9.8	0.0	0.0	0.0	0.90	0.07	0.00	0.00	0.00
M104 : Outras razões	1.71	0.86		-0.23	0.83	0.00	0.00	0.00	2.5	56.0	0.0	0.0	0.0	0.06	0.81	0.00	0.00	0.00
7_ : reponse manquante	25.12	0.05		-0.19	0.05	0.00	0.00	0.00	24.8	3.1	0.0	0.0	0.0	0.75	0.06	0.00	0.00	0.00

## ORIGEM DAS NOVAS ÁREAS ARBORIZADAS

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-origem das novas áreas arborizadas.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS : 10

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 8

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

```

-----
1 . CD ( CONTINUE )
2 . JF1 ( CONTINUE )
3 . JF2 ( CONTINUE )
4 . CD+SF ( CONTINUE )
5 . JF1+SF ( CONTINUE )
6 . JF2+SF ( CONTINUE )
7 . Outra ( CONTINUE )
-----
    
```

INDIVIDUS

```

-----
NOMBRE ----- POIDS -----
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).
RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 411.000
SELECTION APRES FILTRAGE
ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 411.000
SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000
-----
    
```

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

```

-----
NOMBRE ----- POIDS -----
SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).
RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 411.000
SELECTION APRES AJUSTEMENT
ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 411.000
SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000
-----
    
```

	cd	jf1	jf2	cd+sf	jf1+sf	jf2+sf	outra	total
<b>Serviços Florestais</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>55</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>4</b>	<b>195</b>
% em coluna	26,8%	21,5%	36,4%	69,6%	62,7%	70,5%	36,4%	47,4%
% em linha	7,7%	8,7%	12,3%	28,2%	19,0%	22,1%	2,1%	100,0%
<b>Entidade Administrante</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>94</b>
% em coluna	28,6%	36,7%	42,4%	3,8%	20,3%	8,2%	9,1%	22,9%
% em linha	17,0%	30,9%	29,8%	3,2%	12,8%	5,3%	1,1%	100,0%
<b>Empresas Concessionárias</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>11</b>
% em coluna	5,4%	5,1%	4,5%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	2,7%
% em linha	27,3%	36,4%	27,3%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	100,0%
<b>Regeneração Natural</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>93</b>
% em coluna	33,9%	31,6%	13,6%	21,5%	15,3%	18,0%	27,3%	22,6%
% em linha	20,4%	26,9%	9,7%	18,3%	9,7%	11,8%	3,2%	100,0%
<b>Outra origem</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>18</b>
% em coluna	5,4%	5,1%	3,0%	5,1%	1,7%	3,3%	18,2%	4,4%
% em linha	16,7%	22,2%	11,1%	22,2%	5,6%	11,1%	11,1%	100,0%
<b>total</b>	<b>56</b>	<b>79</b>	<b>66</b>	<b>79</b>	<b>59</b>	<b>61</b>	<b>11</b>	<b>411</b>
% em coluna	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
% em linha	13,6%	19,2%	16,1%	19,2%	14,4%	14,8%	2,7%	100,0%

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.2482

SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.2482

HISTOGRAMME DES 4 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.1937	78.03	78.03	*****
2	0.0431	17.38	95.41	*****
3	0.0110	4.44	99.85	*****
4	0.0004	0.15	100.00	*

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES

5 = 0.0000 6 = 0.0000

TEST DU KHI-2 POUR LE CHOIX DES AXES

(AU SEUIL USUEL ALLER JUSQU'A LA PREMIERE VALEUR-TEST > 2.0)

NOMBRE D'AXES	STAT KHI2	DEGRE DE LIBERTE	PROBA X>KHI2	VALEUR TEST
1	22.41	15	0.0974	-1.30  *

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 4  
FREQUENCES ACTIVES

FREQUENCES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDEN - LIBELLE COURT	P.REL	DISTO	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0
T001 - CD	13.63	0.19	-0.38	-0.20	0.08	-0.03	0.00	10.0	12.4	8.6	40.4	0.0	0.75	0.21	0.04	0.01	0.00
T002 - JF1	19.22	0.28	-0.52	-0.08	0.07	0.02	0.00	26.9	2.9	9.3	28.6	0.0	0.96	0.02	0.02	0.00	0.00
T003 - JF2	16.06	0.25	-0.37	0.31	-0.12	-0.01	0.00	11.2	35.4	22.2	3.5	0.0	0.55	0.39	0.06	0.00	0.00
T004 - CD+SF	19.22	0.29	0.53	-0.12	0.01	0.01	0.00	27.5	6.1	0.2	4.7	0.0	0.95	0.05	0.00	0.00	0.00
T005 - JF1+SF	14.36	0.12	0.27	0.21	0.03	0.01	0.00	5.5	14.8	1.0	7.7	0.0	0.62	0.37	0.01	0.00	0.00
T006 - JF2+SF	14.84	0.24	0.49	0.02	0.01	-0.02	0.00	18.7	0.2	0.2	13.8	0.0	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T007 - Outra	2.68	0.71	-0.11	-0.67	-0.49	0.01	0.00	0.2	28.2	58.6	1.2	0.0	0.02	0.64	0.34	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
AXES 1 A 4

INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDENTIFICATEUR	P.REL	DISTO	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0
Serviços Florestais	47.45	0.19	0.42	0.07	-0.02	0.00	0.00	44.2	4.8	1.5	2.0	0.0	0.97	0.02	0.00	0.00	0.00
Entidade Administrante	22.87	0.40	-0.59	0.24	-0.01	0.01	0.00	40.6	31.1	0.1	5.3	0.0	0.85	0.15	0.00	0.00	0.00
Empresas Concessionárias	2.68	1.01	-0.91	-0.29	-0.28	-0.09	0.00	11.6	5.3	18.4	62.0	0.0	0.83	0.08	0.08	0.01	0.00
Regeneração Natural	22.63	0.11	-0.17	-0.25	0.14	0.00	0.00	3.4	33.5	40.4	0.0	0.0	0.26	0.57	0.17	0.00	0.00
Outra origem	4.38	0.36	-0.10	-0.50	-0.32	0.05	0.00	0.2	25.2	39.5	30.7	0.0	0.03	0.69	0.28	0.01	0.00

# BALANÇO DA ÁREA FLORESTAL DO BALDIO NOS ÚLTIMOS 25 ANOS

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 12 . Balanço da área florestal do baldio nos últimos 25 anos

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Balanço da área florestal do baldio nos últimos 25 anos

POIDS TOTAL : 820.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
V001	18 17.65 13.95	27 13.37 20.93	22 18.64 17.05	21 13.55 16.28	26 23.64 20.16	9 8.26 6.98	6 25.00 4.65	129 15.73 100.00
V002	32 31.37 11.07	82 40.59 28.37	38 32.20 13.15	55 35.48 19.03	33 30.00 11.42	39 35.78 13.49	10 41.67 3.46	289 35.24 100.00
V003	50 49.02 12.72	90 44.55 22.90	58 49.15 14.76	77 49.68 19.59	51 46.36 12.98	59 54.13 15.01	8 33.33 2.04	393 47.93 100.00
7_	2 1.96 22.22	3 1.49 33.33	0 0.00 0.00	2 1.29 22.22	0 0.00 0.00	2 1.83 22.22	0 0.00 0.00	9 1.10 100.00
TOTAL	102 100.00 12.44	202 100.00 24.63	118 100.00 14.39	155 100.00 18.90	110 100.00 13.41	109 100.00 13.29	24 100.00 2.93	820 100.00 100.00

KHI2 = 22.11 / 18 DEGRES DE LIBERTE / 8 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5  
 PROBA ( KHI2 > 22.11 ) = 0.227 / V.TEST = 0.75

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : V001 : Aumentou  
 LIGNE 2 : V002 : Manteve-se  
 LIGNE 3 : V003 : Diminiu  
 LIGNE 4 : 7\_ : reponse manquante

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHER BASE

NOM DU FICHER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-Quadro de contingencia  
 intermedia.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 4  
 NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8  
 NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8  
 NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0  
 NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0  
 VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

- 1 . CD ( CONTINUE )
- 2 . JF1 ( CONTINUE )
- 3 . JF2 ( CONTINUE )
- 4 . CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Outra ( CONTINUE )

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 4 PITOT = 820.000  
 ACTIFS ..... NIACT = 4 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 4 PITOT = 820.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 4 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.0270  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.0270

HISTOGRAMME DES 3 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.0197	73.12	73.12	*****
2	0.0054	19.91	93.03	*****
3	0.0019	6.97	100.00	*****

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES

4 = 0.0000 5 = 0.0000 6 = 0.0000

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 2

FREQUENCES ACTIVES

FREQUENCES				COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDEN	LIBELLE COURT	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
T001	-	12.44	0.01	-0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.2	6.8	0.0	0.0	0.0	0.02	0.22	0.00	0.00	0.00
T002	-	24.63	0.02	0.08	-0.09	0.00	0.00	0.00	8.1	41.1	0.0	0.0	0.0	0.42	0.58	0.00	0.00	0.00
T003	-	14.39	0.02	-0.12	0.04	0.00	0.00	0.00	10.1	5.3	0.0	0.0	0.0	0.71	0.10	0.00	0.00	0.00
T004	-	18.90	0.00	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	3.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.90	0.08	0.00	0.00	0.00
T005	-	13.41	0.06	-0.24	0.03	0.00	0.00	0.00	39.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.98	0.02	0.00	0.00	0.00
T006	-	13.29	0.05	0.21	0.07	0.00	0.00	0.00	29.3	11.5	0.0	0.0	0.0	0.89	0.10	0.00	0.00	0.00
T007	-	2.93	0.12	-0.25	-0.24	0.00	0.00	0.00	9.6	31.2	0.0	0.0	0.0	0.53	0.47	0.00	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS

AXES 1 A 2

INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDENTIFICATEUR	P.REL	DISTO	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
V001 : Aumentou	15.73	0.09	-0.30	-0.01	0.00	0.00	0.00	70.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00
V002 : Manteve-se	35.24	0.01	0.06	-0.09	0.00	0.00	0.00	6.8	53.9	0.0	0.0	0.0	0.31	0.67	0.00	0.00	0.00
V003 : Diminiu	47.93	0.01	0.04	0.07	0.00	0.00	0.00	3.6	45.5	0.0	0.0	0.0	0.22	0.76	0.00	0.00	0.00
_7_ : reponse manquante	1.10	0.48	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00

## UTILIZAÇÃO MAIS IMPORTANTE PARA GERAÇÃO DE RECEITAS NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHIER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 13 . Utilização mais importante para geração de receitas nos últi

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Utilização mais importante para geração de receitas nos últi POIDS TOTAL : 820.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
V001	1 0.98 100.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	1 0.12 100.00
V002	0 0.00 0.00	1 0.50 33.33	1 0.85 33.33	1 0.65 33.33	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	3 0.37 100.00
V003	3 2.94 15.79	5 2.48 26.32	1 0.85 5.26	3 1.94 15.79	6 5.45 31.58	1 0.92 5.26	0 0.00 0.00	19 2.32 100.00
V004	1 0.98 20.00	1 0.50 20.00	1 0.85 20.00	1 0.65 20.00	1 0.91 20.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	5 0.61 100.00
V005	0 0.00 0.00	4 1.98 40.00	1 0.85 10.00	1 0.65 10.00	1 0.91 10.00	3 2.75 30.00	0 0.00 0.00	10 1.22 100.00
V006	1 0.98 10.00	5 2.48 50.00	1 0.85 10.00	1 0.65 10.00	1 0.91 10.00	1 0.92 10.00	0 0.00 0.00	10 1.22 100.00
V007	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	1 0.85 25.00	1 0.65 25.00	0 0.00 0.00	1 0.92 25.00	1 4.17 25.00	4 0.49 100.00
V008	63 61.76 11.89	100 49.50 18.87	90 76.27 16.98	130 83.87 24.53	50 45.45 9.43	85 77.98 16.04	12 50.00 2.26	530 64.63 100.00
V009	7 6.86 50.00	3 1.49 21.43	0 0.00 0.00	1 0.65 7.14	0 0.00 0.00	3 2.75 21.43	0 0.00 0.00	14 1.71 100.00
V010	0 0.00 0.00	2 0.99 50.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	1 0.91 25.00	0 0.00 0.00	1 4.17 25.00	4 0.49 100.00
V011	4 3.92 16.00	1 0.50 4.00	1 0.85 4.00	4 2.58 16.00	9 8.18 36.00	5 4.59 20.00	1 4.17 4.00	25 3.05 100.00
V012	9 8.82 39.13	4 1.98 17.39	2 1.69 8.70	5 3.23 21.74	1 0.91 4.35	1 0.92 4.35	1 4.17 4.35	23 2.80 100.00
V013	1 0.98 50.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	1 0.91 50.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	2 0.24 100.00
7_	12 11.76 7.06	76 37.62 44.71	19 16.10 11.18	7 4.52 4.12	39 35.45 22.94	9 8.26 5.29	8 33.33 4.71	170 20.73 100.00
TOTAL	102 100.00 12.44	202 100.00 24.63	118 100.00 14.39	155 100.00 18.90	110 100.00 13.41	109 100.00 13.29	24 100.00 2.93	820 100.00 100.00

KHI2 = 212.03 / 78 DEGRES DE LIBERTE / 83 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5  
PROBA ( KHI2 > 212.03 ) = 0.000 / V.TEST = 7.53

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : V001 : Agro-ambientais  
LIGNE 2 : V002 : Alienações  
LIGNE 3 : V003 : Antenas  
LIGNE 4 : V004 : Arrendamento  
LIGNE 5 : V005 : Caça  
LIGNE 6 : V006 : Culturas agrícolas a  
LIGNE 7 : V007 : Expropriações  
LIGNE 8 : V008 : Floresta  
LIGNE 9 : V009 : Parques eólicos  
LIGNE 10 : V010 : Pastoreio  
LIGNE 11 : V011 : Pedreiras/Inertes  
LIGNE 12 : V012 : Resinagem  
LIGNE 13 : V013 : Outros  
LIGNE 14 : 7\_ : reponse manquante

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

```

1 . Modalidade de Gestao - 2 : CD ( CONTINUE )
2 . Modalidade de Gestao - 2 : JF1 ( CONTINUE )
3 . Modalidade de Gestao - 2 : JF2 ( CONTINUE )
4 . Modalidade de Gestao - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
5 . Modalidade de Gestao - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
6 . Modalidade de Gestao - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
7 . Modalidade de Gestao - 2 : Outra ( CONTINUE )
8 . poids de la ligne ( CONTINUE )
    
```

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHER BASE

NOM DU FICHER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestao dos Baldios\baldios-atividade geracao de receitas.SBA

```

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 14
NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8
NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8
NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0
NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0
VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00
    
```

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

```

1 . CD ( CONTINUE )
2 . JF1 ( CONTINUE )
3 . JF2 ( CONTINUE )
4 . CD+SF ( CONTINUE )
5 . JF1+SF ( CONTINUE )
6 . JF2+SF ( CONTINUE )
7 . Outra ( CONTINUE )
    
```

INDIVIDUS

```

----- NOMBRE ----- POIDS -----
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).
RETENUS ..... NITOT = 14 PITOT = 820.000
ACTIFS ..... NIACT = 14 PIACT = 820.000
SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000
    
```

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

```

----- NOMBRE ----- POIDS -----
SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).
RETENUS ..... NITOT = 14 PITOT = 820.000
SELECTION APRES AJUSTEMENT
ACTIFS ..... NIACT = 14 PIACT = 820.000
SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000
    
```

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.2586  
SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.2586

HISTOGRAMME DES 6 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE
1	0.1381	53.40	53.40
2	0.0591	22.86	76.25
3	0.0293	11.33	87.58
4	0.0192	7.42	95.00
5	0.0114	4.42	99.42
6	0.0015	0.58	100.00

TEST DU KHI-2 POUR LE CHOIX DES AXES

(AU SEUIL USUEL ALLER JUSQU'A LA PREMIERE VALEUR-TEST > 2.0)

NOMBRE D'AXES	STAT KHI2	DEGRE DE LIBERTE	PROBA X>KHI2	VALEUR TEST
1	98.81	60	0.0012	-3.04 *

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 3  
FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO		1	2	3	0	0	1	2	3	0	0	1	2	3	0	0
T001 -	12.44	0.44		0.26	-0.60	-0.08	0.00	0.00	6.2	76.5	2.5	0.0	0.0	0.16	0.83	0.01	0.00	0.00
T002 -	24.63	0.23		-0.43	0.04	-0.19	0.00	0.00	33.3	0.7	31.9	0.0	0.0	0.81	0.01	0.17	0.00	0.00
T003 -	14.39	0.10		0.17	0.23	-0.07	0.00	0.00	2.9	12.4	2.4	0.0	0.0	0.28	0.52	0.05	0.00	0.00
T004 -	18.90	0.21		0.42	0.13	0.04	0.00	0.00	24.4	5.8	0.9	0.0	0.0	0.85	0.09	0.01	0.00	0.00
T005 -	13.41	0.35		-0.46	-0.08	0.36	0.00	0.00	20.8	1.4	58.8	0.0	0.0	0.60	0.02	0.36	0.00	0.00
T006 -	13.29	0.18		0.32	0.10	0.08	0.00	0.00	9.8	2.5	2.9	0.0	0.0	0.56	0.06	0.04	0.00	0.00
T007 -	2.93	0.75		-0.35	0.12	0.06	0.00	0.00	2.6	0.7	0.4	0.0	0.0	0.17	0.02	0.01	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRS DES INDIVIDUS  
 AXES 1 A 3

INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRS				
IDENTIFICATEUR	P.REL	DISTO	1	2	3	0	0	1	2	3	0	0	1	2	3	0	0
V001 : Agro-ambientais	0.12	7.04	0.71	-2.48	-0.45	0.00	0.00	0.4	12.7	0.8	0.0	0.0	0.07	0.87	0.03	0.00	0.00
V002 : Alienações	0.37	0.81	0.14	0.55	-0.44	0.00	0.00	0.1	1.9	2.5	0.0	0.0	0.02	0.37	0.24	0.00	0.00
V003 : Antenas	2.32	0.40	-0.34	-0.29	0.33	0.00	0.00	1.9	3.3	8.5	0.0	0.0	0.29	0.21	0.27	0.00	0.00
V004 : Arrendamento	0.61	0.27	-0.02	-0.23	0.06	0.00	0.00	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.00	0.20	0.01	0.00	0.00
V005 : Caça	1.22	0.52	-0.17	0.31	-0.12	0.00	0.00	0.3	2.0	0.6	0.0	0.0	0.06	0.19	0.03	0.00	0.00
V006 : Culturas agrícola	1.22	0.37	-0.39	0.00	-0.38	0.00	0.00	1.3	0.0	5.9	0.0	0.0	0.42	0.00	0.39	0.00	0.00
V007 : Expropriações	0.49	2.37	0.37	0.60	0.16	0.00	0.00	0.5	3.0	0.4	0.0	0.0	0.06	0.15	0.01	0.00	0.00
V008 : Floresta	64.63	0.05	0.22	0.08	0.00	0.00	0.00	22.2	7.1	0.0	0.0	0.0	0.88	0.12	0.00	0.00	0.00
V009 : Parques eólicos	1.71	1.57	0.37	-1.07	-0.35	0.00	0.00	1.7	33.2	7.3	0.0	0.0	0.09	0.73	0.08	0.00	0.00
V010 : Pastoreio	0.49	2.62	-1.13	0.13	0.05	0.00	0.00	4.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.49	0.01	0.00	0.00	0.00
V011 : Pedreiras/Inertes	3.05	0.68	-0.05	-0.28	0.76	0.00	0.00	0.1	3.9	60.7	0.0	0.0	0.00	0.11	0.86	0.00	0.00
V012 : Resinagem	2.80	0.75	0.30	-0.71	-0.23	0.00	0.00	1.9	24.2	5.3	0.0	0.0	0.12	0.68	0.07	0.00	0.00
V013 : Outros	0.24	2.87	-0.27	-1.40	0.82	0.00	0.00	0.1	8.1	5.6	0.0	0.0	0.03	0.68	0.23	0.00	0.00
7_ : reponse manquante	20.73	0.44	-0.66	0.00	-0.05	0.00	0.00	65.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.99	0.00	0.01	0.00	0.00



## UTILIZAÇÃO MAIS IMPORTANTE DO BALDIO PARA MANTER A VIDA DA COMUNIDADE

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 92

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 14 .

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Utilização mais importante do baldio para manter a vida da c POIDS TOTAL : 820.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
V001	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	1 0.65 50.00	1 0.91 50.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	2 0.24 100.00
V002	2 1.96 13.33	5 2.48 33.33	5 4.24 33.33	0 0.00 0.00	1 0.91 6.67	1 0.92 6.67	1 4.17 6.67	15 1.83 100.00
V003	2 1.96 16.67	2 0.99 16.67	5 4.24 41.67	0 0.00 0.00	3 2.73 25.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	12 1.46 100.00
V004	0 0.00 0.00	3 1.49 23.08	0 0.00 0.00	3 1.94 23.08	3 2.73 23.08	4 3.67 30.77	0 0.00 0.00	13 1.59 100.00
V005	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	1 0.65 50.00	1 0.91 50.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	2 0.24 100.00
V006	0 0.00 0.00	11 5.45 84.62	1 0.85 7.69	0 0.00 0.00	1 0.91 7.69	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	13 1.59 100.00
V007	43 42.16 13.92	79 39.11 25.57	39 33.05 12.62	53 34.19 17.15	32 29.09 10.36	54 49.54 17.48	9 37.50 2.91	309 37.68 100.00
V008	1 0.98 16.67	3 1.49 50.00	0 0.00 0.00	1 0.65 16.67	0 0.00 0.00	1 0.92 16.67	0 0.00 0.00	6 0.73 100.00
V009	1 0.98 12.50	3 1.49 37.50	2 1.69 25.00	1 0.65 12.50	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	1 4.17 12.50	8 0.98 100.00
V010	2 1.96 33.33	0 0.00 0.00	1 0.85 16.67	0 0.00 0.00	3 2.73 50.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	6 0.73 100.00
V011	29 28.43 9.90	65 32.18 22.18	39 33.05 13.31	70 45.16 23.89	52 47.27 17.75	31 28.44 10.58	7 29.17 2.39	293 35.73 100.00
V012	4 3.92 28.57	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	6 3.87 42.86	2 1.82 14.29	2 1.83 14.29	0 0.00 0.00	14 1.71 100.00
V013	0 0.00 0.00	1 0.50 50.00	0 0.00 0.00	1 0.65 50.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	0 0.00 0.00	2 0.24 100.00
V014	9 8.82 20.00	7 3.47 15.56	3 2.54 6.67	10 6.45 22.22	7 6.36 15.56	6 5.50 13.33	3 12.50 6.67	45 5.49 100.00
V015	2 1.96 18.18	3 1.49 27.27	3 2.54 27.27	2 1.29 18.18	0 0.00 0.00	1 0.92 9.09	0 0.00 0.00	11 1.34 100.00
V016	1 0.98 16.67	2 0.99 33.33	0 0.00 0.00	1 0.65 16.67	1 0.91 16.67	1 0.92 16.67	0 0.00 0.00	6 0.73 100.00
7_	6 5.88 9.52	18 8.91 28.57	20 16.95 31.75	5 3.23 7.94	3 2.73 4.76	8 7.34 12.70	3 12.50 4.76	63 7.68 100.00
TOTAL	102 100.00 12.44	202 100.00 24.63	118 100.00 14.39	155 100.00 18.90	110 100.00 13.41	109 100.00 13.29	24 100.00 2.93	820 100.00 100.00

KHI2 = 156.02 / 96 DEGRES DE LIBERTE / 93 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5

PROBA ( KHI2 > 156.02 ) = 0.000 / V.TEST = 3.71

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES  
 LIGNE 1 : V001 : Antenas  
 LIGNE 2 : V002 : Caça  
 LIGNE 3 : V003 : Captações de Água  
 LIGNE 4 : V004 : Culturas Agrícolas A  
 LIGNE 5 : V005 : Culturas Permanentes  
 LIGNE 6 : V006 : Expansão urbana  
 LIGNE 7 : V007 : Floresta  
 LIGNE 8 : V008 : Resinagem  
 LIGNE 9 : V009 : Turismo e lazer  
 LIGNE 10 : V010 : Parques Eólicos  
 LIGNE 11 : V011 : Pastoreio  
 LIGNE 12 : V012 : Pedreiras  
 LIGNE 13 : V013 : Recolha de Cogumelos  
 LIGNE 14 : V014 : Recolha de Lenhas  
 LIGNE 15 : V015 : Recolha de Matos  
 LIGNE 16 : V016 : Outras  
 LIGNE 17 : 7\_ : reponse manquante  
 DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

-----  
 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )  
 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )  
 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )  
 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )  
 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )  
 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )  
 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )  
 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )  
 -----

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHIER BASE  
 NOM DU FICHIER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-actividade vida comunidade.SBA  
 NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 17  
 NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8  
 NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8  
 NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0  
 NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0  
 VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00  
 SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES  
 FREQUENCES ACTIVES  
 7 VARIABLES

-----  
 1 . CD ( CONTINUE )  
 2 . JF1 ( CONTINUE )  
 3 . JF2 ( CONTINUE )  
 4 . CD+SF ( CONTINUE )  
 5 . JF1+SF ( CONTINUE )  
 6 . JF2+SF ( CONTINUE )  
 7 . Outra ( CONTINUE )  
 -----

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 17 PITOT = 820.000  
 ACTIFS ..... NIACT = 17 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000  
 -----

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 17 PITOT = 820.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 17 PIACT = 820.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000  
 -----

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES  
 APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.1903  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.1903

HISTOGRAMME DES 6 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE
1	0.0827	43.48	43.48
2	0.0425	22.35	65.84
3	0.0308	16.19	82.02
4	0.0142	7.44	89.47
5	0.0125	6.58	96.04
6	0.0075	3.96	100.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 3

FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO		1	2	3	0	0	1	2	3	0	0	1	2	3	0	0
T001 -	12.44	0.14		0.09	0.13	0.23	0.00	0.00	1.2	5.1	21.2	0.0	0.0	0.06	0.12	0.38	0.00	0.00
T002 -	24.63	0.15		-0.28	-0.25	-0.12	0.00	0.00	22.5	35.3	12.2	0.0	0.0	0.49	0.39	0.10	0.00	0.00
T003 -	14.39	0.29		-0.40	0.34	-0.01	0.00	0.00	28.3	39.4	0.0	0.0	0.0	0.55	0.40	0.00	0.00	0.00
T004 -	18.90	0.16		0.35	-0.06	-0.01	0.00	0.00	27.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.75	0.02	0.00	0.00	0.00
T005 -	13.41	0.24		0.33	0.18	-0.27	0.00	0.00	18.1	10.0	32.5	0.0	0.0	0.46	0.13	0.31	0.00	0.00
T006 -	13.29	0.14		0.08	-0.15	0.26	0.00	0.00	0.9	7.4	28.1	0.0	0.0	0.04	0.17	0.46	0.00	0.00
T007 -	2.93	0.37		-0.20	0.13	0.25	0.00	0.00	1.5	1.1	5.9	0.0	0.0	0.11	0.04	0.17	0.00	0.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
 AXES 1 A 3

INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDENTIFICATEUR	P.REL	DISTO	1	2	3	0	0	1	2	3	0	0	1	2	3	0	0
V001 : Antenas	0.24	2.19	1.18	0.28	-0.80	0.00	0.00	4.1	0.5	5.0	0.0	0.0	0.64	0.04	0.29	0.00	0.00
V002 : Caça	1.83	0.58	-0.70	0.29	0.01	0.00	0.00	10.7	3.5	0.0	0.0	0.0	0.83	0.14	0.00	0.00	0.00
V003 : Captações de Água	1.46	1.01	-0.40	0.81	-0.31	0.00	0.00	2.8	22.7	4.7	0.0	0.0	0.16	0.65	0.10	0.00	0.00
V004 : Culturas Agricola	1.59	0.61	0.41	-0.38	-0.08	0.00	0.00	3.2	5.3	0.3	0.0	0.0	0.27	0.23	0.01	0.00	0.00
V005 : Culturas Permanen	0.24	2.19	1.18	0.28	-0.80	0.00	0.00	4.1	0.5	5.0	0.0	0.0	0.64	0.04	0.29	0.00	0.00
V006 : Expansão urbana	1.59	1.99	-0.83	-0.82	-0.72	0.00	0.00	13.1	25.0	26.7	0.0	0.0	0.34	0.34	0.26	0.00	0.00
V007 : Floresta	37.68	0.03	-0.03	-0.08	0.12	0.00	0.00	0.3	6.2	18.4	0.0	0.0	0.02	0.27	0.58	0.00	0.00
V008 : Resinagem	0.73	0.59	-0.18	-0.67	0.10	0.00	0.00	0.3	7.6	0.2	0.0	0.0	0.05	0.75	0.02	0.00	0.00
V009 : Turismo e lazer	0.98	0.75	-0.61	0.08	0.06	0.00	0.00	4.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.49	0.01	0.00	0.00	0.00
V010 : Parques Eólicos	0.73	1.95	0.45	0.92	-0.35	0.00	0.00	1.8	14.6	3.0	0.0	0.0	0.10	0.44	0.06	0.00	0.00
V011 : Pastoreio	35.73	0.04	0.14	0.03	-0.13	0.00	0.00	8.2	1.0	20.1	0.0	0.0	0.45	0.03	0.41	0.00	0.00
V012 : Pedreiras	1.71	0.93	0.81	0.07	0.34	0.00	0.00	13.6	0.2	6.5	0.0	0.0	0.70	0.01	0.13	0.00	0.00
V013 : Recolha de Cogume	0.24	1.34	0.13	-0.75	-0.37	0.00	0.00	0.0	3.2	1.1	0.0	0.0	0.01	0.42	0.10	0.00	0.00
V014 : Recolha de Lenhas	5.49	0.18	0.26	0.06	0.19	0.00	0.00	4.4	0.5	6.2	0.0	0.0	0.37	0.02	0.19	0.00	0.00
V015 : Recolha de Matos	1.34	0.32	-0.34	0.12	0.16	0.00	0.00	1.9	0.4	1.1	0.0	0.0	0.36	0.04	0.08	0.00	0.00
V016 : Outras	0.73	0.24	0.17	-0.32	-0.04	0.00	0.00	0.3	1.8	0.0	0.0	0.0	0.12	0.44	0.01	0.00	0.00
7_ : reponse manquante	7.68	0.35	-0.54	0.20	0.08	0.00	0.00	26.8	6.9	1.6	0.0	0.0	0.82	0.11	0.02	0.00	0.00

## APLICAÇÃO DAS RECEITAS PROVENIENTES DO BALDIO (NA FLORESTA E FORA DA FLORESTA)

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios\_novo\_r2.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS : 820

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 94

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

TABLEAUX CROISES

EDITION DES COMMANDES

COMMANDE 1

TABLEAU 1 EN LIGNE : 94 . Aplicação de receitas fl \* Receitas têm outro tipo de

EN COLONNE : 4 . Modalidade de Gestão - 2

EDITION DES TABLEAUX

TABLEAU 1 EN LIGNE : Aplicação de receitas fl \* Receitas têm outro tipo de

POIDS TOTAL : 819.

EN COLONNE : Modalidade de Gestão - 2

POIDS % COL. % LIG.	T001	T002	T003	T004	T005	T006	T007	TOT.
SS	28 27.45 14.14	36 17.82 18.18	35 29.66 17.68	46 29.87 23.23	17 15.45 8.59	29 26.61 14.65	7 29.17 3.54	198 24.18 100.00
SN	6 5.88 16.67	10 4.95 27.78	7 5.93 19.44	7 4.55 19.44	3 2.73 8.33	3 2.75 8.33	0 0.00 0.00	36 4.40 100.00
NS	40 39.22 10.96	67 33.17 18.36	54 45.76 14.79	80 51.95 21.92	51 46.36 13.97	66 60.55 18.08	7 29.17 1.92	365 44.57 100.00
NN	18 17.65 24.66	28 13.86 38.36	7 5.93 9.59	13 8.44 17.81	2 1.82 2.74	2 1.83 2.74	3 12.50 4.11	73 8.91 100.00
NRNR	10 9.80 6.80	61 30.20 41.50	15 12.71 10.20	8 5.19 5.44	37 33.64 25.17	9 8.26 6.12	7 29.17 4.76	147 17.95 100.00
TOTAL	102 100.00 12.45	202 100.00 24.66	118 100.00 14.41	154 100.00 18.80	110 100.00 13.43	109 100.00 13.31	24 100.00 2.93	819 100.00 100.00

KHI2 = 118.19 / 24 DEGRES DE LIBERTE / 6 EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A 5

PROBA ( KHI2 > 118.19 ) = 0.000 / V.TEST = 7.56

IDENTIFICATEURS DES LIGNES ARCHIVEES

LIGNE 1 : SS : Floresta e Outras

LIGNE 2 : SN : Floresta apenas

LIGNE 3 : NS : Outras apenas

LIGNE 4 : NN : Não aplica

LIGNE 5 : NRNR : Não respostas

DICTIONNAIRE DES VARIABLES ARCHIVEES

- 1 . Modalidade de Gestão - 2 : CD ( CONTINUE )
- 2 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1 ( CONTINUE )
- 3 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2 ( CONTINUE )
- 4 . Modalidade de Gestão - 2 : CD+SF ( CONTINUE )
- 5 . Modalidade de Gestão - 2 : JF1+SF ( CONTINUE )
- 6 . Modalidade de Gestão - 2 : JF2+SF ( CONTINUE )
- 7 . Modalidade de Gestão - 2 : Outra ( CONTINUE )
- 8 . poids de la ligne ( CONTINUE )

ECRITURE DE LA BASE DE DONNEES

ECRITURE DU FICHER BASE

NOM DU FICHER BASE CREE = C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-aplicação de receitas na floresta e fora.sba

NOMBRE D'INDIVIDUS ENREGISTRES = 5

NOMBRE TOTAL DE VARIABLES NUMERIQUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES CONTINUES = 8

NOMBRE DE VARIABLES NOMINALES = 0

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES = 0

VALEUR DONNEES MANQUANTE CONTINUE = 999999.00

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES  
FREQUENCES ACTIVES  
7 VARIABLES

```

1 . CD ( CONTINUE )
2 . JF1 ( CONTINUE )
3 . JF2 ( CONTINUE )
4 . CD+SF ( CONTINUE )
5 . JF1+SF ( CONTINUE )
6 . JF2+SF ( CONTINUE )
7 . Outra ( CONTINUE )

```

INDIVIDUS

```

----- NOMBRE ----- POIDS -----
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).
RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 819.000
ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 819.000
SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

```

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

```

----- NOMBRE ----- POIDS -----
SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).
RETENUS ..... NITOT = 5 PITOT = 819.000
SELECTION APRES AJUSTEMENT
ACTIFS ..... NIACT = 5 PIACT = 819.000
SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

```

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

```

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.1443
SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.1443

```

HISTOGRAMME DES 4 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE
1	0.0947	65.60	65.60
2	0.0440	30.52	96.11
3	0.0030	2.06	98.17
4	0.0026	1.83	100.00

EDITION SOMMAIRE DES VALEURS PROPRES SUIVANTES

5 = 0.0000 6 = 0.0000

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 3  
FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES			COORDONNEES						CONTRIBUTIONS						COSINUS CARRES					
	P.REL	DISTO		1	2	3	0	0	1	2	3	0	0	1	2	3	0	0			
T001 -	12.45	0.14		0.11	-0.35	0.03	0.00	0.00	1.6	35.4	3.0	0.0	0.0	0.09	0.90	0.01	0.00	0.00			
T002 -	24.66	0.16		-0.38	-0.12	0.02	0.00	0.00	37.4	7.5	5.0	0.0	0.0	0.91	0.09	0.00	0.00	0.00			
T003 -	14.41	0.04		0.17	0.03	-0.04	0.00	0.00	4.3	0.2	8.8	0.0	0.0	0.66	0.02	0.04	0.00	0.00			
T004 -	18.80	0.12		0.34	-0.04	0.00	0.00	0.00	22.8	0.8	0.1	0.0	0.0	0.98	0.02	0.00	0.00	0.00			
T005 -	13.43	0.23		-0.33	0.35	0.01	0.00	0.00	15.3	37.9	0.9	0.0	0.0	0.46	0.54	0.00	0.00	0.00			
T006 -	13.31	0.17		0.34	0.24	0.02	0.00	0.00	15.8	17.7	1.7	0.0	0.0	0.65	0.34	0.00	0.00	0.00			
T007 -	2.93	0.19		-0.30	-0.09	-0.29	0.00	0.00	2.8	0.6	80.5	0.0	0.0	0.47	0.04	0.43	0.00	0.00			

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
AXES 1 A 3

IDENTIFICATEUR	INDIVIDUS			COORDONNEES						CONTRIBUTIONS						COSINUS CARRES					
	P.REL	DISTO		1	2	3	0	0	1	2	3	0	0	1	2	3	0	0			
SS : Floresta e Outras	24.18	0.06		0.21	-0.07	-0.08	0.00	0.00	11.6	2.4	56.3	0.0	0.0	0.79	0.08	0.12	0.00	0.00			
SN : Floresta apenas	4.40	0.10		0.04	-0.21	0.12	0.00	0.00	0.1	4.5	20.8	0.0	0.0	0.02	0.44	0.14	0.00	0.00			
NS : Outras apenas	44.57	0.04		0.16	0.12	0.03	0.00	0.00	12.8	15.3	17.8	0.0	0.0	0.62	0.34	0.03	0.00	0.00			
NN : Não aplica	8.91	0.39		-0.18	-0.59	0.03	0.00	0.00	2.9	70.9	3.0	0.0	0.0	0.08	0.91	0.00	0.00	0.00			
NRNR : Não respostas	17.95	0.40		-0.62	0.13	-0.02	0.00	0.00	72.7	6.9	2.0	0.0	0.0	0.96	0.04	0.00	0.00	0.00			

## TIPO DE APLICAÇÃO DE RECEITAS NA FLORESTA

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHIER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-aplicação receitas na floresta.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS : 14

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 8

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

-----  
 1 . CD ( CONTINUE )  
 2 . JF1 ( CONTINUE )  
 3 . JF2 ( CONTINUE )  
 4 . CD+SF ( CONTINUE )  
 5 . JF1+SF ( CONTINUE )  
 6 . JF2+SF ( CONTINUE )  
 7 . Outra ( CONTINUE )  
 -----

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 7 PITOT = 346.000  
 SELECTION APRES FILTRAGE  
 ACTIFS ..... NIACT = 7 PIACT = 346.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000  
 -----

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 7 PITOT = 346.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 7 PIACT = 346.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000  
 -----

	CD	JF1	JF2	cd+sf	jf1+sf	jf2+sf	outros	total
<b>Arborização</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>18</b>
	14,5%	7,6%	1,9%	1,3%	5,7%	0,0%	7,1%	5,2%
	44,4%	27,8%	5,6%	5,6%	11,1%	0,0%	5,6%	100,0%
<b>Rearborização</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>13</b>
	9,1%	3,0%	1,9%	1,3%	2,9%	2,1%	14,3%	3,8%
	38,5%	15,4%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	15,4%	100,0%
<b>Limpeza de Povoamentos</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>77</b>
	20,0%	22,7%	17,3%	19,7%	40,0%	22,9%	14,3%	22,3%
	14,3%	19,5%	11,7%	19,5%	18,2%	14,3%	2,6%	100,0%
<b>Compra de Equip. Florestal</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
	3,6%	1,5%	1,9%	0,0%	2,9%	4,2%	0,0%	2,0%
	28,6%	14,3%	14,3%	0,0%	14,3%	28,6%	0,0%	100,0%
<b>Rede Viária e Divisional</b>	<b>20</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>38</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>163</b>
	36,4%	50,0%	65,4%	50,0%	28,6%	47,9%	35,7%	47,1%
	12,3%	20,2%	20,9%	23,3%	6,1%	14,1%	3,1%	100,0%
<b>Infr. Estr. Combate a Incendios</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>34</b>
	5,5%	9,1%	3,8%	14,5%	14,3%	10,4%	14,3%	9,8%
	8,8%	17,6%	5,9%	32,4%	14,7%	14,7%	5,9%	100,0%
<b>Outra aplicação</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>34</b>
	10,9%	6,1%	7,7%	13,2%	5,7%	12,5%	14,3%	9,8%
	17,6%	11,8%	11,8%	29,4%	5,9%	17,6%	5,9%	100,0%
<b>total</b>	<b>55</b>	<b>66</b>	<b>52</b>	<b>76</b>	<b>35</b>	<b>48</b>	<b>14</b>	<b>346</b>
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	15,9%	19,1%	15,0%	22,0%	10,1%	13,9%	4,0%	100,0%

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.1552

SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.1552

HISTOGRAMME DES 6 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.0803	51.75	51.75	*****
2	0.0367	23.63	75.39	*****
3	0.0233	15.02	90.41	*****
4	0.0106	6.84	97.25	*****
5	0.0038	2.47	99.72	****
6	0.0004	0.28	100.00	*

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 5

FREQUENCES ACTIVES

FREQUENCES	COORDONNEES	CONTRIBUTIONS	COSINUS CARRES

IDEN - LIBELLE COURT	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
T001 - CD	15.90	0.30	-0.54	-0.11	0.00	-0.04	-0.06	56.7	5.1	0.0	2.9	14.2	0.94	0.04	0.00	0.01	0.01
T002 - JF1	19.08	0.03	-0.04	-0.03	0.11	0.12	0.00	0.4	0.5	9.7	26.5	0.0	0.06	0.03	0.39	0.49	0.00
T003 - JF2	15.03	0.15	0.23	-0.27	0.14	-0.01	0.06	10.3	30.6	12.1	0.2	14.2	0.36	0.49	0.12	0.00	0.02
T004 - CD+SF	21.97	0.10	0.25	0.05	-0.17	0.07	-0.05	17.7	1.6	26.5	9.0	17.3	0.63	0.03	0.27	0.04	0.03
T005 - JF1+SF	10.12	0.26	-0.11	0.47	0.15	0.01	0.06	1.4	60.7	9.9	0.1	8.1	0.04	0.85	0.09	0.00	0.01
T006 - JF2+SF	13.87	0.09	0.20	0.06	0.00	-0.22	-0.01	6.8	1.2	0.0	61.3	0.6	0.44	0.03	0.00	0.52	0.00
T007 - Outra	4.05	0.42	-0.36	-0.05	-0.49	0.00	0.21	6.7	0.3	41.8	0.0	45.5	0.32	0.01	0.57	0.00	0.10

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRS DES INDIVIDUS

AXES 1 A 5

INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRS				
IDENTIFICATEUR	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Arborização	5.20	0.88	-0.90	-0.11	0.12	0.18	-0.13	52.2	1.6	3.4	15.4	21.7	0.92	0.01	0.02	0.04	0.02
Rearborização	3.76	0.81	-0.79	-0.16	-0.32	-0.09	0.21	29.1	2.8	16.6	3.1	44.6	0.77	0.03	0.13	0.01	0.06
Limpeza de Povoamentos	22.25	0.08	-0.03	0.25	0.13	0.00	0.03	0.2	38.6	15.2	0.0	4.4	0.01	0.78	0.20	0.00	0.01
Compra de Equip. Florest	2.02	0.55	-0.30	0.04	0.37	-0.56	-0.06	2.2	0.1	11.9	59.2	2.0	0.16	0.00	0.25	0.57	0.01
Rede Viária e Divisional	47.11	0.05	0.16	-0.16	0.04	0.02	0.01	14.3	30.9	2.9	2.4	1.3	0.48	0.48	0.03	0.01	0.00
Infr. Estr. Combate a In	9.83	0.17	0.12	0.31	-0.22	0.08	-0.01	1.7	25.9	20.5	5.5	0.5	0.08	0.58	0.29	0.04	0.00
Outra aplicação	9.83	0.10	0.04	-0.03	-0.26	-0.13	-0.10	0.2	0.2	29.5	14.5	25.5	0.01	0.01	0.71	0.16	0.10

## TIPO DE APLICAÇÃO DE RECEITAS FORA DA FLORESTA

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-aplicação receitas fora da floresta.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS : 28

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 8

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

-----  
 1 . CD ( CONTINUE )  
 2 . JF1 ( CONTINUE )  
 3 . JF2 ( CONTINUE )  
 4 . CD+SF ( CONTINUE )  
 5 . JF1+SF ( CONTINUE )  
 6 . JF2+SF ( CONTINUE )  
 7 . Outra ( CONTINUE )  
 -----

	cd	jf1	jf2	cd+sf	jf1+sf	jf2+sf	outra	total
<b>Caninhos e Arruamentos</b>	<b>43</b>	<b>83</b>	<b>76</b>	<b>105</b>	<b>60</b>	<b>79</b>	<b>9</b>	<b>455</b>
	32,6%	36,4%	47,5%	38,2%	36,1%	43,9%	40,9%	39,1%
	9,5%	18,2%	16,7%	23,1%	13,2%	17,4%	2,0%	100,0%
<b>Chafarizes e fontanários</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>86</b>
	5,3%	10,5%	5,0%	6,2%	10,8%	6,1%	4,5%	7,4%
	8,1%	27,9%	9,3%	19,8%	20,9%	12,8%	1,2%	100,0%
<b>Captações de água</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>122</b>
	11,4%	11,0%	8,8%	10,2%	10,2%	12,2%	4,5%	10,5%
	12,3%	20,5%	11,5%	23,0%	13,9%	18,0%	0,8%	100,0%
<b>Centros sociais</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>61</b>
	4,5%	3,9%	1,9%	8,4%	6,0%	5,6%	0,0%	5,2%
	9,8%	14,8%	4,9%	37,7%	16,4%	16,4%	0,0%	100,0%
<b>Capelas e igrejas</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>52</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>163</b>
	20,5%	10,5%	8,1%	18,9%	13,3%	11,7%	18,2%	14,0%
	16,6%	14,7%	8,0%	31,9%	13,5%	12,9%	2,5%	100,0%
<b>Campos de futebol</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>64</b>
	5,3%	7,5%	1,9%	5,8%	7,2%	4,4%	4,5%	5,5%
	10,9%	26,6%	4,7%	25,0%	18,8%	12,5%	1,6%	100,0%
<b>Pavilhões polidesportivos</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>
	0,0%	0,4%	1,3%	0,7%	1,2%	0,6%	4,5%	0,8%
	0,0%	11,1%	22,2%	22,2%	22,2%	11,1%	11,1%	100,0%
<b>Postos de Saude</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
	0,0%	1,8%	1,3%	0,0%	1,2%	1,1%	0,0%	0,9%
	0,0%	40,0%	20,0%	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	100,0%
<b>Escolas</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>27</b>
	0,0%	3,5%	1,3%	2,2%	4,8%	1,1%	4,5%	2,3%
	0,0%	29,6%	7,4%	22,2%	29,6%	7,4%	3,7%	100,0%
<b>Veículos Tr. Pessoas</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>
	0,8%	0,4%	1,9%	0,0%	1,2%	0,6%	4,5%	0,8%
	11,1%	11,1%	33,3%	0,0%	22,2%	11,1%	11,1%	100,0%
<b>Sede da JF</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>28</b>
	0,0%	4,8%	4,4%	0,7%	1,8%	2,8%	0,0%	2,4%
	0,0%	39,3%	25,0%	7,1%	10,7%	17,9%	0,0%	100,0%
<b>Outras inf. colectivas</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>76</b>
	9,8%	5,7%	10,6%	5,1%	3,0%	7,2%	4,5%	6,5%
	17,1%	17,1%	22,4%	18,4%	6,6%	17,1%	1,3%	100,0%
<b>Investimentos Produtivos</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>11</b>
	0,8%	0,9%	2,5%	0,7%	0,6%	0,6%	0,0%	0,9%
	9,1%	18,2%	36,4%	18,2%	9,1%	9,1%	0,0%	100,0%
<b>Outros</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>42</b>
	9,1%	2,6%	3,8%	2,9%	2,4%	2,2%	9,1%	3,6%
	28,6%	14,3%	14,3%	19,0%	9,5%	9,5%	4,8%	100,0%
<b>total</b>	<b>132</b>	<b>228</b>	<b>160</b>	<b>275</b>	<b>166</b>	<b>180</b>	<b>22</b>	<b>1163</b>
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	11,3%	19,6%	13,8%	23,6%	14,3%	15,5%	1,9%	100,0%

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 14 PITOT = 1163.000  
 SELECTION APRES FILTRAGE  
 ACTIFS ..... NIACT = 14 PIACT = 1163.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000  
 -----

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.



POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 14 PITOT = 1163.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 14 PIACT = 1163.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES  
 APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.1123  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.1123

HISTOGRAMME DES 6 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.0440	39.18	39.18	*****
2	0.0371	33.08	72.27	*****
3	0.0163	14.49	86.76	*****
4	0.0116	10.34	97.10	*****
5	0.0022	1.96	99.06	****
6	0.0011	0.94	100.00	**

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 5  
 FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
T001 - CD	11.35	0.21		-0.32	0.26	0.03	-0.19	-0.01	27.3	21.0	0.6	35.7	0.2	0.50	0.32	0.00	0.17	0.00
T002 - JF1	19.60	0.08		0.19	-0.16	-0.02	-0.13	0.01	16.2	13.3	0.3	29.5	1.4	0.45	0.31	0.00	0.22	0.00
T003 - JF2	13.76	0.19		0.30	0.31	0.00	0.07	0.05	27.5	35.7	0.0	5.6	14.7	0.46	0.50	0.00	0.02	0.01
T004 - CD+SF	23.65	0.07		-0.23	-0.07	-0.06	0.10	0.04	27.4	3.5	5.1	20.1	13.6	0.71	0.08	0.05	0.14	0.02
T005 - JF1+SF	14.27	0.08		0.03	-0.24	0.14	0.02	0.00	0.3	22.7	17.9	0.6	0.1	0.01	0.70	0.24	0.01	0.00
T006 - JF2+SF	15.48	0.03		0.06	0.04	-0.13	0.05	-0.09	1.2	0.6	15.8	4.0	62.8	0.10	0.05	0.50	0.09	0.27
T007 - Outra	1.89	0.63		-0.06	0.25	0.72	0.17	-0.09	0.2	3.1	60.2	4.5	7.3	0.01	0.10	0.82	0.04	0.01

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
 AXES 1 A 5

IDENTIFICATEUR	INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Caminhos e Arruamentos	39.12	0.01		0.07	0.05	-0.03	0.07	-0.01	4.1	3.0	1.7	17.8	3.4	0.34	0.21	0.05	0.38	0.01
Chafarizes e fontanários	7.39	0.10		0.11	-0.27	0.06	-0.12	0.01	2.0	14.3	1.7	9.3	0.7	0.11	0.69	0.04	0.14	0.00
Captações de água	10.49	0.02		-0.02	-0.03	-0.09	-0.05	-0.06	0.1	0.3	4.7	2.5	16.0	0.03	0.07	0.47	0.18	0.22
Centros sociais	5.25	0.18		-0.29	-0.23	-0.15	0.14	0.02	9.7	7.2	7.7	8.8	1.1	0.46	0.29	0.13	0.11	0.00
Capelas e igrejas	14.02	0.10		-0.31	0.00	0.03	0.00	0.02	29.8	0.0	0.8	0.0	4.0	0.98	0.00	0.01	0.00	0.01
Campos de futebol	5.50	0.11		-0.07	-0.28	0.05	-0.13	0.00	0.7	11.7	0.7	8.6	0.0	0.05	0.75	0.02	0.17	0.00
Pavilhão polidesportivos	0.77	0.71		0.20	0.07	0.64	0.48	-0.03	0.7	0.1	19.8	15.5	0.3	0.06	0.01	0.59	0.33	0.00
Postos de Saude	0.86	0.65		0.73	-0.22	-0.03	-0.22	-0.10	10.4	1.1	0.1	3.6	4.3	0.83	0.07	0.00	0.08	0.02
Escolas	2.32	0.42		0.19	-0.52	0.32	0.04	0.08	1.8	17.0	15.0	0.4	6.8	0.08	0.65	0.25	0.00	0.02
Veiculos Tr. Pessoas	0.77	1.06		0.43	0.48	0.77	0.15	-0.10	3.2	4.8	28.4	1.5	3.4	0.17	0.22	0.56	0.02	0.01
Sede da JF	2.41	0.55		0.70	-0.05	-0.15	-0.14	0.05	26.7	0.1	3.2	4.3	2.7	0.89	0.00	0.04	0.04	0.00
Outras inf. colectivas	6.53	0.14		0.06	0.35	-0.10	-0.08	0.02	0.6	21.6	3.6	3.7	1.1	0.03	0.86	0.06	0.05	0.00
Investimentos Produtivos	0.95	0.45		0.38	0.39	-0.08	0.08	0.36	3.1	4.0	0.4	0.5	56.2	0.32	0.34	0.01	0.01	0.29
Outros	3.61	0.37		-0.29	0.39	0.24	-0.27	0.00	6.9	14.7	12.4	23.5	0.0	0.23	0.41	0.15	0.21	0.00

## DIMINUIÇÃO DA ÁREA TOTAL DO BALDIO NOS ÚLTIMOS 25 ANOS

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios - redução da área total.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS : 8

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 8

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

```

-----
1 . CD ( CONTINUE )
2 . JF1 ( CONTINUE )
3 . JF2 ( CONTINUE )
4 . CD+SF ( CONTINUE )
5 . JF1+SF ( CONTINUE )
6 . JF2+SF ( CONTINUE )
7 . Outra ( CONTINUE )
-----
    
```

### INDIVIDUS

```

-----
NOMBRE ----- POIDS -----
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).
RETENUS ..... NITOT = 8 PITOT = 893.000
SELECTION APRES FILTRAGE
ACTIFS ..... NIACT = 8 PIACT = 893.000
SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000
-----
    
```

### INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

```

-----
NOMBRE ----- POIDS -----
SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.
POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).
RETENUS ..... NITOT = 8 PITOT = 893.000
SELECTION APRES AJUSTEMENT
ACTIFS ..... NIACT = 8 PIACT = 893.000
SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000
-----
    
```

	CD	JF1	JF2	CD+SF	JF1+SF	JF2+SF	Outros	Total
<b>Expropriação</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>34</b>
	5,8%	2,3%	3,7%	4,3%	2,6%	3,4%	10,0%	3,8%
	20,6%	14,7%	14,7%	20,6%	8,8%	11,8%	8,8%	100,0%
<b>Expansão urbana (ced.)</b>	<b>26</b>	<b>45</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>184</b>
	21,5%	20,7%	23,1%	17,4%	7,9%	31,0%	30,0%	20,6%
	14,1%	24,5%	16,8%	15,2%	4,9%	19,6%	4,9%	100,0%
<b>Inst. empr. colectivos (ced.)</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>56</b>
	9,1%	5,5%	10,4%	1,9%	5,3%	6,9%	6,7%	6,3%
	19,6%	21,4%	25,0%	5,4%	10,7%	14,3%	3,6%	100,0%
<b>Uso agroflor. priv. (ced.)</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>14</b>
	2,5%	1,8%	1,5%	1,2%	0,0%	1,7%	3,3%	1,6%
	21,4%	28,6%	14,3%	14,3%	0,0%	14,3%	7,1%	100,0%
<b>Outro uso priv. (ced.)</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>34</b>
	8,3%	2,3%	8,2%	1,9%	1,8%	2,6%	0,0%	3,8%
	29,4%	14,7%	32,4%	8,8%	5,9%	8,8%	0,0%	100,0%
<b>Apropriação privada</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>49</b>
	6,6%	6,0%	3,7%	5,6%	5,3%	2,6%	16,7%	5,5%
	16,3%	26,5%	10,2%	18,4%	12,2%	6,1%	10,2%	100,0%
<b>Outra razão</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
	3,3%	4,1%	3,7%	0,6%	0,9%	1,7%	0,0%	2,4%
	19,0%	42,9%	23,8%	4,8%	4,8%	9,5%	0,0%	100,0%
<b>Não diminuiu</b>	<b>52</b>	<b>124</b>	<b>61</b>	<b>108</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>10</b>	<b>500</b>
	43,0%	57,1%	45,5%	67,1%	76,3%	50,0%	33,3%	56,1%
	10,4%	24,8%	12,2%	21,6%	17,4%	11,6%	2,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>217</b>	<b>134</b>	<b>161</b>	<b>114</b>	<b>116</b>	<b>30</b>	<b>892</b>
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	13,6%	24,3%	15,0%	18,0%	12,8%	13,0%	3,4%	100,0%

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.1078

SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.1078

HISTOGRAMME DES 6 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.0612	56.75	56.75	*****
2	0.0229	21.21	77.96	*****
3	0.0139	12.93	90.89	*****
4	0.0071	6.63	97.52	*****
5	0.0026	2.39	99.91	****

6	0.0001	0.09	100.00	*
---	--------	------	--------	---

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 5  
FREQUENCES ACTIVES

FREQUENCES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDEN - LIBELLE COURT	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
T001 - CD	13.55	0.12	-0.30	0.05	-0.15	0.02	0.04	19.9	1.4	21.5	0.4	8.8	0.77	0.02	0.19	0.00	0.01
T002 - JF1	24.30	0.03	0.04	-0.01	0.07	-0.14	0.01	0.5	0.1	7.9	66.0	1.2	0.05	0.00	0.18	0.76	0.01
T003 - JF2	15.01	0.11	-0.29	0.17	-0.01	0.03	-0.02	20.3	19.1	0.2	1.9	2.6	0.73	0.26	0.00	0.01	0.00
T004 - CD+SF	18.03	0.08	0.26	-0.08	-0.01	0.07	0.07	19.6	4.6	0.3	13.3	36.7	0.80	0.07	0.00	0.06	0.06
T005 - JF1+SF	12.77	0.19	0.40	0.13	-0.10	0.02	-0.08	33.8	9.1	9.0	0.7	31.1	0.83	0.08	0.05	0.00	0.03
T006 - JF2+SF	12.99	0.08	-0.12	-0.09	0.22	0.10	-0.04	2.9	4.2	46.7	17.2	6.5	0.17	0.09	0.61	0.12	0.02
T007 - Outra	3.36	0.55	-0.24	-0.65	-0.25	-0.03	-0.10	3.1	61.6	14.5	0.4	13.1	0.10	0.77	0.11	0.00	0.02

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
AXES 1 A 5

INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDENTIFICATEUR	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Expropriação	3.81	0.18	-0.18	-0.25	-0.25	0.15	0.04	2.0	10.3	17.0	11.9	1.8	0.18	0.34	0.35	0.12	0.01
Expansão urbana (ced.)	20.60	0.10	-0.23	-0.13	0.15	0.03	0.00	18.0	15.8	35.0	3.1	0.1	0.56	0.18	0.25	0.01	0.00
Inst. empr. colectivos (	6.27	0.19	-0.37	0.16	-0.05	-0.01	-0.16	13.9	7.4	1.2	0.0	63.5	0.71	0.14	0.01	0.00	0.14
Uso agroflor. priv. (ced	1.57	0.23	-0.37	-0.24	-0.02	-0.12	0.14	3.5	4.0	0.0	3.1	11.6	0.59	0.25	0.00	0.06	0.08
Outro uso priv. (ced.)	3.81	0.56	-0.56	0.41	-0.21	0.12	0.11	19.8	27.7	12.4	7.3	16.5	0.57	0.30	0.08	0.02	0.02
Apropriação privada	5.49	0.20	-0.01	-0.31	-0.29	-0.15	-0.03	0.0	22.6	32.1	17.4	1.5	0.00	0.47	0.41	0.11	0.00
Outra razão	2.46	0.37	-0.35	0.26	0.11	-0.41	0.07	4.8	7.2	2.1	56.9	4.9	0.32	0.18	0.03	0.45	0.01
Não diminuiu	55.99	0.04	0.20	0.04	0.00	0.01	0.00	38.0	5.0	0.1	0.3	0.2	0.95	0.05	0.00	0.00	0.00

## DIFICULDADES DE GESTÃO NOS ÚLTIMOS 25 ANOS

LECTURE DE LA BASE DE DONNEES

LECTURE DU FICHER BASE

NOM DE LA BASE : C:\Documents and Settings\Paulo Gomes\Desktop\Gestão dos Baldios\baldios-dificuldades de gestão ultimos 25

anos\_2.SBA

NOMBRE D'INDIVIDUS : 30

NOMBRE DE VARIABLES NUMERIQUES : 8

NOMBRE DE VARIABLES TEXTUELLES : 0

SELECTION DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES UTILES

	cd	jf1	jf2	sf+cd	sf+jf1	sf+jf2	outros	total
<b>Não têm existido dificuldades</b>	<b>65</b> 52,8% 13,0%	<b>144</b> 65,5% 28,7%	<b>54</b> 38,8% 10,8%	<b>94</b> 41,6% 18,8%	<b>76</b> 60,8% 15,2%	<b>50</b> 34,0% 10,0%	<b>18</b> 69,2% 3,6%	<b>501</b> 49,9% 100,0%
<b>Falta de consenso na aplicação de receitas</b>	<b>4</b> 3,3% 16,7%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>2</b> 1,4% 8,3%	<b>14</b> 6,2% 58,3%	<b>2</b> 1,6% 8,3%	<b>2</b> 1,4% 8,3%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>24</b> 2,4% 100,0%
<b>Difícil relacionamento entre JF e CD</b>	<b>5</b> 4,1% 35,7%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>1</b> 0,7% 7,1%	<b>7</b> 3,1% 50,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>1</b> 0,7% 7,1%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>14</b> 1,4% 100,0%
<b>Difícil relacionamento da entid. admin. e compartes</b>	<b>6</b> 4,9% 42,9%	<b>2</b> 0,9% 14,3%	<b>1</b> 0,7% 7,1%	<b>3</b> 1,3% 21,4%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>2</b> 1,4% 14,3%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>14</b> 1,4% 100,0%
<b>Falta de disponibil. compartes para integr. órgãos de gestão</b>	<b>3</b> 2,4% 7,3%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>7</b> 5,0% 17,1%	<b>15</b> 6,6% 36,6%	<b>3</b> 2,4% 7,3%	<b>13</b> 8,8% 31,7%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>41</b> 4,1% 100,0%
<b>Falta de interesse dos compartes na gestão e aproveit.</b>	<b>7</b> 5,7% 6,7%	<b>23</b> 10,5% 21,9%	<b>16</b> 11,5% 15,2%	<b>22</b> 9,7% 21,0%	<b>16</b> 12,8% 15,2%	<b>17</b> 11,6% 16,2%	<b>4</b> 15,4% 3,8%	<b>105</b> 10,4% 100,0%
<b>Falta de capacidade e apoio técnico</b>	<b>10</b> 8,1% 8,7%	<b>21</b> 9,5% 18,3%	<b>14</b> 10,1% 12,2%	<b>35</b> 15,5% 30,4%	<b>14</b> 11,2% 12,2%	<b>20</b> 13,6% 17,4%	<b>1</b> 3,8% 0,9%	<b>115</b> 11,4% 100,0%
<b>Demora na disponibilização de receitas</b>	<b>1</b> 0,8% 4,8%	<b>2</b> 0,9% 9,5%	<b>2</b> 1,4% 9,5%	<b>14</b> 6,2% 66,7%	<b>1</b> 0,8% 4,8%	<b>1</b> 0,7% 4,8%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>21</b> 2,1% 100,0%
<b>Dif. na homologação dos resultados eleitorais</b>	<b>2</b> 1,6% 100,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>2</b> 0,2% 100,0%
<b>Falta de nomeação do representante do MAP</b>	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>2</b> 0,9% 66,7%	<b>1</b> 0,8% 33,3%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>3</b> 0,3% 100,0%
<b>Falta de participação do rep. do MAP</b>	<b>4</b> 3,3% 5,0%	<b>6</b> 2,7% 7,5%	<b>27</b> 19,4% 33,8%	<b>8</b> 3,5% 10,0%	<b>8</b> 6,4% 10,0%	<b>25</b> 17,0% 31,3%	<b>2</b> 7,7% 2,5%	<b>80</b> 8,0% 100,0%
<b>Problemas de integridade/delimitação do baldio</b>	<b>3</b> 2,4% 16,7%	<b>6</b> 2,7% 33,3%	<b>2</b> 1,4% 11,1%	<b>2</b> 0,9% 11,1%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>4</b> 2,7% 22,2%	<b>1</b> 3,8% 5,6%	<b>18</b> 1,8% 100,0%
<b>Conflitos com/falta de apoio de ent. publicas</b>	<b>3</b> 2,4% 10,7%	<b>3</b> 1,4% 10,7%	<b>3</b> 2,2% 10,7%	<b>5</b> 2,2% 17,9%	<b>4</b> 3,2% 14,3%	<b>10</b> 6,8% 35,7%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>28</b> 2,8% 100,0%
<b>Falta de Recursos Financeiros</b>	<b>3</b> 2,4% 30,0%	<b>4</b> 1,8% 40,0%	<b>3</b> 2,2% 30,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>10</b> 1,0% 100,0%
<b>Outra razão</b>	<b>7</b> 5,7% 24,1%	<b>9</b> 4,1% 31,0%	<b>7</b> 5,0% 24,1%	<b>5</b> 2,2% 17,2%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>2</b> 1,4% 6,9%	<b>0</b> 0,0% 0,0%	<b>29</b> 2,9% 100,0%
<b>total</b>	<b>123</b> 100,0% 12,2%	<b>220</b> 100,0% 21,9%	<b>139</b> 100,0% 13,8%	<b>226</b> 100,0% 22,5%	<b>125</b> 100,0% 12,4%	<b>147</b> 100,0% 14,6%	<b>26</b> 100,0% 2,6%	<b>1005</b> 100,0% 100,0%

FREQUENCES ACTIVES

7 VARIABLES

-----  
 1 . CD ( CONTINUE )  
 2 . JF1 ( CONTINUE )  
 3 . JF2 ( CONTINUE )  
 4 . CD+SF ( CONTINUE )  
 5 . JF1+SF ( CONTINUE )  
 6 . JF2+SF ( CONTINUE )  
 7 . Outra ( CONTINUE )  
 -----

INDIVIDUS

----- NOMBRE ----- POIDS -----

POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 15 PITOT = 1006.000  
 SELECTION APRES FILTRAGE  
 ACTIFS ..... NIACT = 15 PIACT = 1006.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

INDIVIDUS APRES AJUSTEMENT.

----- NOMBRE ----- POIDS -----  
 SELECTION APRES SUPPRESSION DES LIGNES ACTIVES DE POIDS NUL.  
 POIDS DES INDIVIDUS: Poids des individus (somme des frequences actives).  
 RETENUS ..... NITOT = 15 PITOT = 1006.000  
 SELECTION APRES AJUSTEMENT  
 ACTIFS ..... NIACT = 15 PIACT = 1006.000  
 SUPPLEMENTAIRES .... NISUP = 0 PISUP = 0.000

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.2559  
 SOMME DES VALEURS PROPRES .... 0.2559

HISTOGRAMME DES 6 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.0989	38.64	38.64	*****
2	0.0822	32.12	70.76	*****
3	0.0489	19.10	89.86	*****
4	0.0163	6.37	96.23	*****
5	0.0067	2.63	98.86	*****
6	0.0029	1.14	100.00	***

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 5  
 FREQUENCES ACTIVES

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
T001 - CD	12.23	0.37	-0.28	-0.20	-0.49	-0.10	-0.05	9.9	5.9	59.7	7.6	4.7	0.21	0.11	0.64	0.03	0.01
T002 - JF1	21.87	0.20	-0.41	0.14	0.08	0.05	0.09	36.6	4.9	3.1	2.9	27.3	0.82	0.09	0.03	0.01	0.04
T003 - JF2	13.82	0.24	0.26	0.31	-0.14	0.23	-0.07	9.5	15.8	5.8	46.1	8.8	0.28	0.39	0.09	0.22	0.02
T004 - CD+SF	22.47	0.26	0.18	-0.46	0.11	0.05	0.02	7.7	58.1	6.0	3.9	1.1	0.13	0.81	0.05	0.01	0.00
T005 - JF1+SF	12.43	0.15	-0.11	0.09	0.29	-0.12	-0.15	1.5	1.3	21.9	11.4	42.7	0.08	0.06	0.59	0.10	0.16
T006 - JF2+SF	14.61	0.32	0.47	0.25	-0.05	-0.18	0.08	32.0	11.1	0.6	27.8	13.9	0.68	0.20	0.01	0.10	0.02
T007 - Outra	2.58	0.36	-0.33	0.30	0.23	-0.05	-0.06	2.9	2.8	2.9	0.4	1.5	0.31	0.25	0.15	0.01	0.01

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS  
 AXES 1 A 5

INDIVIDUS	IDENTIFICATEUR	P.REL	DISTO	COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Não têm existido dificul	49.80	0.06	-0.23	0.03	0.07	-0.02	-0.02	26.9	0.7	4.5	1.0	1.8	0.90	0.02	0.07	0.01	0.00	
Falta de consenso na apl	2.39	0.90	0.36	-0.86	-0.03	0.07	-0.12	3.1	21.7	0.0	0.7	4.7	0.14	0.84	0.00	0.01	0.01	
Dificil relacionamento e	1.39	1.23	0.14	-0.91	-0.59	-0.04	-0.10	0.3	14.1	10.0	0.1	2.0	0.02	0.68	0.29	0.00	0.01	
Dificil relacionamento d	1.39	0.98	-0.17	-0.37	-0.86	-0.26	0.02	0.4	2.4	21.0	5.9	0.1	0.03	0.14	0.76	0.07	0.00	
Falta de disponibil. com	4.08	0.58	0.73	-0.16	-0.05	-0.10	0.07	22.2	1.2	0.2	2.5	3.1	0.93	0.04	0.00	0.02	0.01	
Falta de interesse dos c	10.44	0.04	0.05	0.11	0.15	0.01	-0.03	0.3	1.7	5.0	0.1	1.0	0.07	0.31	0.56	0.00	0.02	
Falta de capacidade e ap	11.43	0.06	0.17	-0.13	0.09	-0.01	0.06	3.4	2.4	1.9	0.1	5.5	0.47	0.28	0.13	0.00	0.05	
Demora na disponibilizaç	2.09	1.14	0.36	-0.90	0.27	0.34	0.11	2.7	20.6	3.0	14.6	3.4	0.11	0.71	0.06	0.10	0.01	
Dif. na homologação dos	0.20	7.18	-0.90	-0.70	-2.21	-0.79	-0.62	1.6	1.2	19.9	7.5	11.4	0.11	0.07	0.68	0.09	0.05	
Falta de nomeação do rep	0.30	1.87	0.28	-0.96	0.79	-0.04	-0.47	0.2	3.4	3.8	0.0	9.9	0.04	0.50	0.33	0.00	0.12	
Falta de participação do	7.95	0.69	0.60	0.53	-0.16	0.11	-0.09	28.8	27.5	3.9	6.0	10.5	0.52	0.41	0.04	0.02	0.01	
Problemas de integridade	1.79	0.34	-0.15	0.23	-0.25	-0.09	0.38	0.4	1.2	2.2	0.8	38.2	0.07	0.16	0.18	0.02	0.43	
Conflitos com/falta de a	2.78	0.41	0.44	0.16	-0.06	-0.40	0.09	5.4	0.9	0.2	27.9	3.4	0.47	0.06	0.01	0.40	0.02	
Falta de Recursos Financ	0.99	1.12	-0.54	0.30	-0.71	0.46	0.02	2.9	1.1	10.2	12.8	0.1	0.26	0.08	0.45	0.19	0.00	
Outra razão	2.98	0.40	-0.21	0.02	-0.48	0.33	0.11	1.3	0.0	14.2	20.0	5.0	0.11	0.00	0.58	0.27	0.03	

### CLASSE DE ÁREA TOTAL (INCLUINDO «NÃO RESPOSTAS»)

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.87	47.00	V001 : < 10 ha	1
-0.54	140.00	V002 : 10 a 50 ha	2
Z O N E C E N T R A L E			
0.23	145.00	7_ : reponse manquante	5
0.24	135.00	V004 : 200 a 500 ha	6
0.36	87.00	V006 : >= 1000 ha	7

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

PAR LES FREQUENCES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.59	202.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.21	102.00	CD	5
0.30	109.00	JF2+SF	6
0.35	155.00	CD+SF	7

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.59	202.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.21	102.00	CD	5
0.30	109.00	JF2+SF	6
0.35	155.00	CD+SF	7

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.23	87.00	V006 : >= 1000 ha	1
-0.18	169.00	V003 : 50 a 200 ha	2
-0.03	135.00	V004 : 200 a 500 ha	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.00	140.00	V002 : 10 a 50 ha	5
0.15	97.00	V005 : 500 a 1000 ha	6
0.28	145.00	7_ : reponse manquante	7

PAR LES FREQUENCES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.31	109.00	JF2+SF	1
-0.12	102.00	CD	2
-0.09	118.00	JF2	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.13	24.00	Outra	5
0.13	110.00	JF1+SF	6
0.24	155.00	CD+SF	7

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.31	109.00	JF2+SF	1
-0.12	102.00	CD	2
-0.09	118.00	JF2	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.13	24.00	Outra	5
0.13	110.00	JF1+SF	6
0.24	155.00	CD+SF	7

## CLASSE DE ÁREA TOTAL (EXCLUINDO AS «NÃO RESPOSTAS»)

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.80	47.00	V001 : < 10 ha	1
-0.49	140.00	V002 : 10 a 50 ha	2
Z O N E C E N T R A L E			
0.14	169.00	V003 : 50 a 200 ha	4
0.28	135.00	V004 : 200 a 500 ha	5
0.41	87.00	V006 : >= 1000 ha	6

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

PAR LES FREQUENCES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.58	179.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.24	84.00	CD	5
0.35	111.00	CD+SF	6
0.38	96.00	JF2+SF	7

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.58	179.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.24	84.00	CD	5
0.35	111.00	CD+SF	6
0.38	96.00	JF2+SF	7

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.17	87.00	V006 : >= 1000 ha	1
-0.13	47.00	V001 : < 10 ha	2
-0.06	169.00	V003 : 50 a 200 ha	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.01	140.00	V002 : 10 a 50 ha	4
0.05	135.00	V004 : 200 a 500 ha	5
0.23	97.00	V005 : 500 a 1000 ha	6

PAR LES FREQUENCES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.18	96.00	JF2+SF	1
-0.13	84.00	CD	2
-0.02	179.00	JF1	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.06	85.00	JF1+SF	5
0.15	19.00	Outra	6
0.19	111.00	CD+SF	7

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.18	96.00	JF2+SF	1
-0.13	84.00	CD	2
-0.02	179.00	JF1	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.06	85.00	JF1+SF	5
0.15	19.00	Outra	6
0.19	111.00	CD+SF	7

**CLASSE DE ÁREA FLORESTAL COM GRAU DE COBERTURA SUPERIOR A 30%**

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.49	184.00	C001 : 0 ha	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.32	59.00	C004 : >= 500 ha	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.48	202.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.45	155.00	CD+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.24	59.00	C004 : >= 500 ha	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.10	192.00	7_ : reponse manquante	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.19	102.00	CD	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.30	24.00	Outra	7



**CLASSE DE ÁREA FLORESTAL COM GRAU DE COBERTURA INFERIOR A 30%**

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.17	86.00	C002 : < 50 ha	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.47	39.00	C003 : 50 a < 500 ha	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.31	110.00	JF1+SF	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.30	118.00	JF2	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.36	39.00	C003 : 50 a < 500 ha	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.19	86.00	C002 : < 50 ha	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.17	155.00	CD+SF	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.21	118.00	JF2	7

## CLASSE DE ÁREA AGRÍCOLA

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.09	661.00	C001 : 0 ha	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.47	15.00	C003 : 50 a < 500 ha	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.25	24.00	Outra	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.33	109.00	JF2+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.51	4.00	C004 : >= 500 ha	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.56	15.00	C003 : 50 a < 500 ha	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.18	110.00	JF1+SF	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.11	102.00	CD	7

## CLASSE DE ÁREA DE MATOS E INCULTOS

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.28	68.00	C004 : >= 500 ha	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.34	209.00	C002 : < 50 ha	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.23	24.00	Outra	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.36	202.00	JF1	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.31	128.00	C001 : 0 ha	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.19	68.00	C004 : >= 500 ha	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.32	24.00	Outra	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.28	109.00	JF2+SF	7

**CLASSE DE ÁREA DE 'OUTRAS ÁREAS'**

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.27	72.00	C002 : < 50 ha	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.40	113.00	7_ : reponse manquante	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.27	202.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.20	155.00	CD+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-1.25	1.00	C004 : >= 500 ha	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.05	622.00	C001 : 0 ha	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.15	102.00	CD	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.37	24.00	Outra	7

## NÚMERO DE LUGARES COM DIREITO A FRUIÇÃO DO BALDIO

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.83	11.00	C010 : > 50	1
-0.72	36.00	C005 : 5	2
Z O N E C E N T R A L E			
0.21	81.00	C002 : 2	9
0.52	320.00	C001 : 1	10

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.82	118.00	JF2	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.62	155.00	CD+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.25	56.00	C007 : 11 a 15	1
-0.21	47.00	C008 : 16 a 20	2
Z O N E C E N T R A L E			
0.51	53.00	C003 : 3	9
0.90	11.00	C010 : > 50	10

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.17	102.00	CD	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.97	24.00	Outra	7

## INSERÇÃO DO BALDIO EM PERÍMETRO FLORESTAL

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.78	258.00	V003 : Não inserido	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.50	382.00	V001 : Integralmente	3

PAR LES FREQUENCES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.78	197.00	JF1	1
-0.23	115.00	JF2	2
-0.20	23.00	Outra	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.19	102.00	JF1+SF	5
0.63	108.00	JF2+SF	6
0.71	150.00	CD+SF	7

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.78	197.00	JF1	1
-0.23	115.00	JF2	2
-0.20	23.00	Outra	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.19	102.00	JF1+SF	5
0.63	108.00	JF2+SF	6
0.71	150.00	CD+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.11	382.00	V001 : Integralmente	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.42	151.00	V002 : Parcialmente	3

PAR LES FREQUENCES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.19	150.00	CD+SF	1
-0.14	23.00	Outra	2
-0.14	96.00	CD	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.10	102.00	JF1+SF	5
0.11	108.00	JF2+SF	6
0.41	115.00	JF2	7

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.19	150.00	CD+SF	1
-0.14	23.00	Outra	2
-0.14	96.00	CD	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.10	102.00	JF1+SF	5
0.11	108.00	JF2+SF	6
0.41	115.00	JF2	7

### INSERÇÃO DO BALDIO EM ÁREA PROTEGIDA

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.22	118.00	JF2	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.22	109.00	JF1+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.11	153.00	CD+SF	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.22	24.00	Outra	7

**PERCA DE COBERTO FLORESTAL E ARBORIZAÇÃO DE NOVAS ÁREAS**

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.29	129.00	nana : nao perca sem arbor.	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.18	290.00	pear : perca + arborização	4

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.22	202.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.24	109.00	JF2+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.08	129.00	nana : nao perca sem arbor.	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.30	76.00	naar : sem perca + arboriz.	4

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.09	202.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.42	24.00	Outra	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 3

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.09	129.00	nana : nao perca sem arbor.	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.09	324.00	pesa : perca sem arboriz.	4

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.12	101.00	CD	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.07	110.00	JF1+SF	7



**MOTIVO DA PERCA DE COBERTO FLORESTAL**

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.23	14.00	M104 : Outras razões	1
-0.19	206.00	7_ : reponse manquante	2
Z O N E C E N T R A L E			
0.03	550.00	M101 : Fogo s/rearboriz pos	4
0.80	32.00	M103 : Amb. as raz. anter.	5

PAR LES FREQUENCES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.28	24.00	Outra	1
-0.19	102.00	CD	2
-0.14	118.00	JF2	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.24	109.00	JF2+SF	6
0.28	155.00	CD+SF	7

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.28	24.00	Outra	1
-0.19	102.00	CD	2
-0.14	118.00	JF2	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.24	109.00	JF2+SF	6
0.28	155.00	CD+SF	7

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.07	550.00	M101 : Fogo s/rearboriz pos	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.40	18.00	M102 : Corte s/rearbor. pos	4
0.83	14.00	M104 : Outras razões	5

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

PAR LES FREQUENCES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.18	110.00	JF1+SF	1
-0.14	109.00	JF2+SF	2
-0.11	118.00	JF2	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.07	24.00	Outra	5
0.14	155.00	CD+SF	6
0.26	102.00	CD	7

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.18	110.00	JF1+SF	1
-0.14	109.00	JF2+SF	2
-0.11	118.00	JF2	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.07	24.00	Outra	5
0.14	155.00	CD+SF	6
0.26	102.00	CD	7

**ORIGEM DAS NOVAS ÁREAS ARBORIZADAS**

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.91	11.00	Empresas Concessionárias	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.42	195.00	Serviços Florestais	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.52	79.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.53	79.00	CD+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.50	18.00	Outra origem	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.24	94.00	Entidade Administrante	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.67	11.00	Outra	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.31	66.00	JF2	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 3

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.32	18.00	Outra origem	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.14	93.00	Regeneração Natural	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.49	11.00	Outra	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.08	56.00	CD	7

## BALANÇO DA ÁREA FLORESTAL DO BALDIO NOS ÚLTIMOS 25 ANOS

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.30	129.00	V001 : Aumentou	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.06	289.00	V002 : Manteve-se	3
0.59	9.00	7 : reponse manquante	4

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

PAR LES FREQUENCES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.25	24.00	Outra	1
-0.24	110.00	JF1+SF	2
-0.12	118.00	JF2	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.06	155.00	CD+SF	5
0.08	202.00	JF1	6
0.21	109.00	JF2+SF	7

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.25	24.00	Outra	1
-0.24	110.00	JF1+SF	2
-0.12	118.00	JF2	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.06	155.00	CD+SF	5
0.08	202.00	JF1	6
0.21	109.00	JF2+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.09	289.00	V002 : Manteve-se	1
-0.01	129.00	V001 : Aumentou	2
Z O N E C E N T R A L E			
0.07	393.00	V003 : Diminuiu	4

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

PAR LES FREQUENCES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.24	24.00	Outra	1
-0.09	202.00	JF1	2
Z O N E C E N T R A L E			
0.04	118.00	JF2	5
0.05	102.00	CD	6
0.07	109.00	JF2+SF	7

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.24	24.00	Outra	1
-0.09	202.00	JF1	2
Z O N E C E N T R A L E			
0.04	118.00	JF2	5
0.05	102.00	CD	6
0.07	109.00	JF2+SF	7

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

## UTILIZAÇÃO MAIS IMPORTANTE PARA GERAÇÃO DE RECEITAS NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.83	13.00	V006 : Expansão urbana	1
-0.70	15.00	V002 : Caça	2
-0.61	8.00	V009 : Turismo e lazer	3
-0.54	63.00	7_ : reponse manquante	4
Z O N E C E N T R A L E			
0.45	6.00	V010 : Parques Eólicos	14
0.81	14.00	V012 : Pedreiras	15
1.18	2.00	V005 : Culturas Permanentes	16
1.18	2.00	V001 : Antenas	17

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.40	118.00	JF2	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.35	155.00	CD+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.82	13.00	V006 : Expansão urbana	1
-0.75	2.00	V013 : Recolha de Cogumelos	2
-0.67	6.00	V008 : Resinagem	3
-0.38	13.00	V004 : Culturas Agrícolas A	4
Z O N E C E N T R A L E			
0.28	2.00	V001 : Antenas	14
0.29	15.00	V002 : Caça	15
0.81	12.00	V003 : Captações de Água	16
0.92	6.00	V010 : Parques Eólicos	17

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.25	202.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.34	118.00	JF2	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 3

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.80	2.00	V001 : Antenas	1
-0.80	2.00	V005 : Culturas Permanentes	2
-0.72	13.00	V006 : Expansão urbana	3
-0.37	2.00	V013 : Recolha de Cogumelos	4
Z O N E C E N T R A L E			
0.12	309.00	V007 : Floresta	14
0.16	11.00	V015 : Recolha de Matos	15
0.19	45.00	V014 : Recolha de Lenhas	16
0.34	14.00	V012 : Pedreiras	17

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.27	110.00	JF1+SF	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.26	109.00	JF2+SF	7

## UTILIZAÇÃO MAIS IMPORTANTE DO BALDIO PARA MANTER A VIDA DA COMUNIDADE

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-1.13	4.00	V010 : Pastoreio	1
-0.66	170.00	7 : reponse manquante	2
-0.39	10.00	V006 : Culturas agricolas a	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.37	14.00	V009 : Parques eólicos	12
0.37	4.00	V007 : Expropriações	13
0.71	1.00	V001 : Agro-ambientais	14

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.46	110.00	JF1+SF	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.42	155.00	CD+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-2.48	1.00	V001 : Agro-ambientais	1
-1.40	2.00	V013 : Outros	2
-1.07	14.00	V009 : Parques eólicos	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.31	10.00	V005 : Caça	12
0.55	3.00	V002 : Alienações	13
0.60	4.00	V007 : Expropriações	14

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.60	102.00	CD	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.23	118.00	JF2	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 3

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.45	1.00	V001 : Agro-ambientais	1
-0.44	3.00	V002 : Alienações	2
-0.38	10.00	V006 : Culturas agricolas a	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.33	19.00	V003 : Antenas	12
0.76	25.00	V011 : Pedreiras/Inertes	13
0.82	2.00	V013 : Outros	14

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.19	202.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.36	110.00	JF1+SF	7

**APLICAÇÃO DAS RECEITAS PROVENIENTES DO BALDIO (NA FLORESTA E FORA DA FLORESTA)**

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.62	147.00	NRNR : Não respostas	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.21	198.00	SS : Floresta e Outras	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.38	202.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.34	154.00	CD+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.59	73.00	NN : Não aplica	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.13	147.00	NRNR : Não respostas	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.35	102.00	CD	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.35	110.00	JF1+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 3

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.08	198.00	SS : Floresta e Outras	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.12	36.00	SN : Floresta apenas	5

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.29	24.00	Outra	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.03	102.00	CD	7

## TIPO DE APLICAÇÃO DE RECEITAS NA FLORESTA

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.90	18.00	Arborização	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.16	163.00	Rede Viária e Divisional	7

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.54	55.00	CD	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.25	76.00	CD+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.16	13.00	Rearborização	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.31	34.00	Infr. Estr. Combate a Incendios	7

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.27	52.00	JF2	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.47	35.00	JF1+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 3

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.32	13.00	Rearborização	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.37	7.00	Compra de Equip. Florestal	7

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.49	14.00	Outra	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.15	35.00	JF1+SF	7

## TIPO DE APLICAÇÃO DE RECEITAS FORA DA FLORESTA

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.31	163.00	Capelas e igrejas	1
-0.29	42.00	Outros	2
-0.29	61.00	Centros sociais	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.43	9.00	Veículos Tr. Pessoas	12
0.70	28.00	Sede da JF	13
0.73	10.00	Postos de Saude	14

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.32	132.00	CD	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.30	160.00	JF2	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.52	27.00	Escolas	1
-0.28	64.00	Campos de futebol	2
-0.27	86.00	Chafarizes e fontanários	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.39	42.00	Outros	12
0.39	11.00	Investimentos Produtivos	13
0.48	9.00	Veículos Tr. Pessoas	14

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.24	166.00	JF1+SF	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.31	160.00	JF2	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 3

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.15	61.00	Centros sociais	1
-0.15	28.00	Sede da JF	2
-0.10	76.00	Outras inf. colectivas	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.32	27.00	Escolas	12
0.64	9.00	Pavilhão polidesportivos	13
0.77	9.00	Veículos Tr. Pessoas	14

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.13	180.00	JF2+SF	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.72	22.00	Outra	7



## DIMINUIÇÃO DA ÁREA TOTAL DO BALDIO NOS ÚLTIMOS 25 ANOS

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.56	34.00	Outro uso priv. (ced.)	1
-0.37	14.00	Uso agroflor. priv. (ced.)	2
Z O N E C E N T R A L E			
0.20	500.00	Não diminuiu	8

=== ATTENTION === EDITION TRONQUEE

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.30	121.00	CD	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.40	114.00	JF1+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.31	49.00	Apropriação privada	1
-0.25	34.00	Expropriação	2
Z O N E C E N T R A L E			
0.26	22.00	Outra razão	7
0.41	34.00	Outro uso priv. (ced.)	8

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.65	30.00	Outra	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.17	134.00	JF2	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 3

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.29	49.00	Apropriação privada	1
-0.25	34.00	Expropriação	2
Z O N E C E N T R A L E			
0.11	22.00	Outra razão	7
0.15	184.00	Expansão urbana (ced.)	8

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.25	30.00	Outra	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.22	116.00	JF2+SF	7

## DIFICULDADES DE GESTÃO NOS ÚLTIMOS 25 ANOS

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.90	2.00	Dif. na homologação dos resultados eleitorais	1
-0.54	10.00	Falta de Recursos Financeiros	2
-0.23	501.00	Não têm existido dificuldades	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.44	28.00	Conflitos com/falta de apoio de ent. publicas	13
0.60	80.00	Falta de participação do rep. do MAP	14
0.73	41.00	Falta de disponibil. compartes para integr. órgãos de gestão	15

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.41	220.00	JF1	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.47	147.00	JF2+SF	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-0.96	3.00	Falta de nomeação do representante do MAP	1
-0.91	14.00	Difícil relacionamento entre JF e CD	2
-0.90	21.00	Demora na disponibilização de receitas	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.23	18.00	Problemas de integridade/delimitação do baldio	13
0.30	10.00	Falta de Recursos Financeiros	14
0.53	80.00	Falta de participação do rep. do MAP	15

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.46	226.00	CD+SF	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.31	139.00	JF2	7

DESCRIPTION DU FACTEUR 3

PAR LES INDIVIDUS ACTIFS

COORD.	POIDS	IDENTIFICATEUR DE L'INDIVIDU	NUMERO
-2.21	2.00	Dif. na homologação dos resultados eleitorais	1
-0.86	14.00	Difícil relacionamento da entid. admin. e compartes	2
-0.71	10.00	Falta de Recursos Financeiros	3
Z O N E C E N T R A L E			
0.15	105.00	Falta de interesse dos compartes na gestão e aproveit.	13
0.27	21.00	Demora na disponibilização de receitas	14
0.79	3.00	Falta de nomeação do representante do MAP	15

PAR LES FREQUENCES ACTIVES

COORD.	POIDS	LIBELLE DE LA VARIABLE	NUMERO
-0.49	123.00	CD	1
Z O N E C E N T R A L E			
0.29	125.00	JF1+SF	7