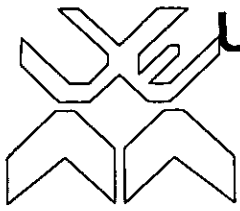


BIO-57

2.E.53C



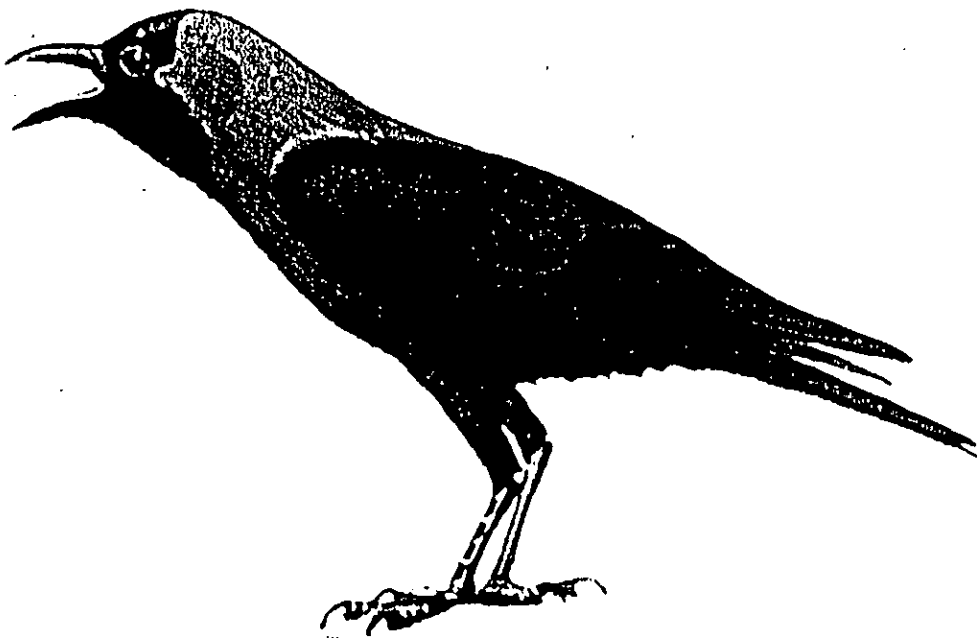
UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

FACULDADE DE CIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

TESE DE LICENCIATURA

ESTUDO DA ECOLOGIA DO CORVO INDIANO (*Corvus splendens*) (Vieillot) E SEU IMPACTO SOBRE A POPULAÇÃO HUMANA DA ILHA DA INHACA



AUTOR: CAMILO CORREIA NHANCALE

MAPUTO, JUNHO DE 1998.

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

TESE DE LICENCIATURA

ESTUDO DA ECOLOGIA DO CORVO INDIANO(*Corvus splendens*) (Vieillot)
E SEU IMPACTO SOBRE A POPULAÇÃO HUMANA DA ILHA DA INHACA

SUPERVISORES: dr. CARLOS M. BENTO
dr. FRED DE BOER

AUTOR: CAMILO CORREIA NHANCALE

MAPUTO, JUNHO DE 1998



ÍNDICE

1.1 INTRODUÇÃO	1
1.2 OBJECTIVOS	5
2. ÁREA DE ESTUDO	5
3. METODOLOGIA	8
3.1 Impacto do <i>Corvus splendens</i> sobre a população humana	8
3.1-1 PRA (Diagnóstico Participativo Rápido)	8
3.1-2 Inquéritos	9
3.1-3 Informantes chaves	9
3.1-4 Registo de interações	9
3.2 Distribuição, abundância e uso do habitat	10
3.2-1 Distribuição	10
3.2-2 Abundância	10
3.2-3 Uso do habitat	11
3.3 Actividade e preferência do alimento	11
3.4 Formulação do projecto de erradicação	13
3.5 Análise de dados	14
4 RESULTADOS	15
4.1 Impacto do <i>Corvus splendens</i> sobre a população humana	15
4.1-1 PRA (Prognóstico Participativo Rápido)	15
4.1-2 Inquéritos	16
4.1-3 Informantes chaves	19
4.1-4 Interações	20
4.2 Distribuição, abundância e uso do habitat	22
4.2-1 Distribuição	22
4.2-2 Abundância	24
4.2-3 Uso do habitat	32
4.3 Actividade e preferência do alimento	35
4.3-1 Actividade	35
4.3-2 Preferência de alimento	36
4.3-3 Preferência do habitat	38
4.4 Elaboração do projecto de erradicação do <i>Corvus splendens</i>	39
4.4-1 Opiniões	39
5. DISCUSSÃO	44
5.1 Impacto do <i>Corvus splendens</i> sobre a população humana	44
5.2 Distribuição, abundância e uso do habitat	47
5.2-1 Distribuição	47
5.2-2 Abundância	49
5.2-3 Uso do habitat	50
5.3 Actividade e preferência do alimento	52
5.3-1 Actividade	52
5.3-2 Preferência do alimento	53
5.4 Projecto de erradicação	54

6. Desenho experimental de um projecto de erradicação	55
6.1 Balanço	55
6.2 Objectivo	56
6.3 Métodos	56
6.3-1 Envenenamento	57
6.3-2 Retirada de ovos e ninhos	57
6.3-3 Gaiolas	58
6.4 Orçamento	58
6.5- Executores	59
7. Autocrítica	60
8. Conclusões	61
9. Bibliografia	62
10. Recomendações	66
11. Anexos	67

LISTA DE ABREVIATURAS

EBM- Estação de Biologia Marítima.
A.D- Arredores do hotel.
ANOVA- Análise de variância.
hl- Hotel.
iinterspecífica- Interação interspecífica.
iinfraspecífica- Interação intraespecífica.
Vsn- Vegetação semi-natural.
Porque?1- Porque não gosta?
F. matar?- É fácil matar?
J. matou?- Já matou alguma?
Porque?2- Porque erradicar?
Q. come?- Sabes o que come?
Local 1- Inguane Farol.
Local 2- Inguane Noge.
Local 3- Inguane Escola.
Local 4- Nhaquene mangal do Saco.
Local 5- Nhaquene Muxina.
Local 6- Nhaquene residências.
Local 7- Nhaquene Mazambane.
Local 8- Nhaquene Matlotloma.
Local 9- Ribjene residências.
Local 10- Ribjene arredores do hotel.
Local 11- Ribjene n'kokwene.
Local 12- Ribjene Hotel.
Local 13- Ribjene mangal.
Local 14- Ribjene Sichuane.
M- Masculino.
F- Femenino.
A- Adulto.
C- Criança.
JAN- Janeiro.
FEV- Fevereiro.
MAR- Março.
M. Total- Média total.
Freq.- Frequência
dur.tot.- Duração total.
dur%tot.- Duração total em percentagem.
d.p- Desvio padrão.
Err.p- Erro padrão.
dur.min.- Duração mínima.
dur.max.- Duração máxima.
N.- Número.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Distribuição mundial do *Corvus splendens*, local de origem e outros locais de ocorrência----- página 4.
- Figura 2. Mapa da Ilha da Inhaca, mostrando os bairros e locais de contagens coordenadas----- página 7.
- Figura 3. Percentagem das respostas dos inqueridos, das razões porque não gostam do *Corvus splendens*----- página 17.
- Figura 4. Percentagem das respostas dos inqueridos das razões para a erradicação do *Corvus splendens*----- página 18.
- Figura 5. Percentagem das respostas dos inqueridos dos métodos para a erradicação do *Corvus splendens*----- página 18.
- Figura 6. Percentagem das respostas dos inqueridos do alimento do *Corvus splendens*----- página 19.
- Figura 7. Locais de maior concentração do *Corvus splendens*, locais visitados e não visitados- ----- página 23.
- Figura 8. Número médio de corvos/contagem nos diferentes meses e 95% de intervalos de confiança----- página 25.
- Figura 9. Número de corvos/contagem em cada local e 95% de intervalos de confiança----- página 26.
- Figura 10. Número de corvos/2 minutos por local nos três meses----- página 27.
- Figura 11. Número de corvos/2 minutos por hora nos locais do bairro Inguane----- página 29.
- Figura 12. Número de corvos/2 minutos por hora nos diferentes locais do bairro Nhaquene----- página 30.
- Figura 13. Número de corvos/2 minutos por hora nos diferentes locais do bairro Ribjene----- página 31.
- Figura 14. Altura média (em metros) da localização de ninhos por espécie de árvore----- página 32.
- Figura 15. Número de ninhos por espécie de árvore----- página 34.

Figura 16. Percentagem cumulativa do tempo gasto durante a actividade do *Corvus splendens*----- página 35.

Figura 17. Percentagem do tempo gasto durante os diferentes períodos do dia----- página 36.

Figura 18. Preferência do alimento pelo *Corvus splendens*, durante mês o de Janeiro-----
----- página 37.

Figura 19. Preferência do alimento pelo *Corvus splendens*, durante o mês de Fevereiro-----
----- página 37.

Figura 20. Preferência do alimento pelo *Corvus splendens*, durante o mês de Março-----
----- página 37.

Figura 21. Percentagem cumulativa do tempo gasto nos diferentes habitats-----
----- página 38.

Figura 22. Percentagem cumulativa do tempo gasto nos diferentes locais-----
----- página 39.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Interações observadas entre o corvo indiano, fauna indígena, doméstica e o Homem----- página 20.

Tabela 2. Dados do teste ANOVA entre os meses, locais e períodos do dia----- página 24.

Tabela 3. Área e estimativa da população de corvos na Ilha da Inhaca----- página 28.

Tabela 4. Altura média (em metros) da localização de ninhos por habitat----- página 33.

Tabela 5. Distância média entre os ninhos (em metros), nos três bairros----- página 34.

Tabela 6. Número de ovos encontrados e retirados dos ninhos nos três bairros---- página 42.

Tabela 7 Número de crias encontrados nos ninhos----- página 42.

Tabela 8 Número de corvos que visitaram as tábuas nos três bairros----- página 42.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Linhas de questionamento do PRA.

Anexo 2. Inquérito.

Anexo 3. Tabela de registo de corvos durante as contagens coordenadas.

Anexo 4. Configuração feita para o computador portátil "Psion organizer".

Anexo 5. Tábuas usadas para o ensaio de íscas.

Anexo 6. Respostas ao inquérito.

Anexo 7. Notas registadas durante o trabalho relacionadas com o corvo indiano, fauna indígena e doméstica.

Anexo 8. Média de corvos/contagem por mês e média de corvos/contagens nos diferentes locais.

Anexo 9. Média de corvos /2minutos por mês nos diferentes locais.

Anexo 10. Média de corvos/2minutos por hora nos diferentes locais.

Anexo 11. Média de corvos/contagem por período do dia nos diferentes locais/mês.

Anexo 12. Altura média da localização de ninhos por espécie de árvore e parte de localização de ninhos nas diferentes espécies de árvores.

Anexo 13. Actividade do *Corvus splendens* durante os meses de Janeiro, Fevereiro e Março.

Anexo 14. Percentagem cumulativa da actividade do *Corvus splendens* nos diferentes períodos do dia.

Anexo 15. Preferência do alimento pelo *Corvus splendens* duante os meses de Janeiro, Fevereiro e Março.

Anexo 16. Preferência do habitat pelo *Corvus splendens* durante os meses de Janeiro, Fevereiro e Março.

Anexo 17. Locais preferidos pelo *Corvus splendens* durante os meses de Janeiro, Fevereiro.

Anexo 18. Locais preferidos pelo *Corvus splendens* durante o mês de Março.

RESUMO

O presente trabalho foi realizado de Janeiro a Março de 1998, com o objectivo de estudar a ecologia do corvo indiano *Corvus splendens*, e seu impacto sobre a população humana da Ilha da Inhaca. Para o estudo do impacto do corvo sobre a população humana, foram usados quatro métodos: 1- O P.R.A. (Diagnóstico Participativo Rápido) que consistiu em encontros com a população. 2- Inquéritos a grupos etários diferentes (por idade e por sexo). 3- Registo de interações entre o corvo, a população humana e a fauna indígena. 4- Entrevistas a informantes chaves.

Foi determinada a distribuição, abundância e uso de habitat. Para se determinar a distribuição, foram feitas viagens preliminares a todos os bairros e identificaram-se os locais de maior concentração de corvos. Para a determinação da abundância fizeram-se contagens coordenadas, nos locais de maior concentração. Para o estudo do uso do habitat, foram localizados os ninhos, e registadas as alturas e as espécies de árvores aonde se encontravam.

Para se determinar a actividade e a preferência do alimento, fizeram-se observações por telescópio, e registou-se a actividade e preferência de alimento usando um computador portátil (Psion) com o programa "The observer".

O corvo indiano é indesejável na Inhaca, porque causa muitos problemas à população; todos querem a sua erradicação e participariam num programa de erradicação, e propõem o método de envenenamento. Poucas interações foram observadas entre o corvo e a avifauna indígena, as quais não são suficientes para se tirar qualquer conclusão sobre o impacto negativo na avifauna indígena. Mas tem impactos negativos sobre a população humana.

O corvo indiano distribue-se por todos os bairros, encontra-se mais concentrado no bairro Ribjene, e menos no bairro Inguane. Ocorre em locais próximos das residências e também no mangal; não ocorre na floresta e no pântano. A sua população é estimada em cerca de 2.280 indivíduos. O hotel é o local com maior número de corvos, mas o mangal do Saco e do Ribjene também apresentam muitos corvos. O teste estatístico ANOVA mostra haver diferenças significativas entre os meses e locais na abundância e distribuição.

Quanto ao uso do habitat, o corvo prefere construir os seus ninhos em árvores altas. Nas zonas residenciais constrói os ninhos nos coqueiros, mangueiras e outras árvores. No mangal a espécie preferida é a *Avicennia marina*. O bairro Ribjene é o que apresenta mais ninhos e Inguane o que apresenta menos. A distância entre os ninhos é inversamente proporcional ao seu número. Quando activo, passa a maior parte do tempo a descansar e voando ocasionalmente à procura de alimento. Os alimentos mais preferidos e mais abundantes, são o marisco e o peixe, seguidos de outros alimentos, que incluem: migalhas, restos de comida, pão, insectos etc...

A residência é o habitat mais usado, e usa também diferentes locais, durante a sua actividade.

É possível um programa de erradicação do corvo indiano na Inhaca, este programa teria muito apoio da população local, de agentes económicos locais e de outras pessoas ligadas a ilha. Este programa de erradicação deve consistir numa combinação de métodos.

AGRADECIMENTOS

Ao projecto D.E.I.F.B.I. (Desenvolvimento do Ensino e Investigação na Faculdade de Biologia), pelo suporte financeiro e material prestado.

Ao projecto E.C.E.P (Environmental Capacity Enhancement Project) "Capacity Trough Cooperation" da University School of Rural Planning and Development, University of Guelph, Ontario, Canada, pelo suporte financeiro.

Aos meus supervisores: dr. Fred de Boer e dr. Carlos Bento, pela grande colaboração, dedicação e entrega, na supervisão deste trabalho.

A E.B.M. e aos Srs. Morgado Manganhela (marinheiro), Alberto Nhaca (motorista), Santos Mucave (Laboratório) e Xitarada Timba (quartos), todos trabalhadores da E.B.M., pela hospitalidade e amizade durante o trabalho de campo.

À dra. Angelina Martins, pela ajuda na correção do texto do protocolo deste trabalho.

À dra. Cristina Beatriz, pelos conselhos e pela correção do texto do presente trabalho.

A todos os Jovens e adolescentes que me ajudaram no trabalho de campo na Ilha da Inhaca.

Ao Hotel Inhaca, nas pessoas dos Srs. Vasco Manhiça e Celso pelo acolhimento, apoio e amizade.

Ao sr. Fumo da Delegação Marítima da Inhaca, pelo acolhimento.

Ao restaurante Lucas, pela ajuda, na preparação das refeições.

À Administração local pela colaboração.

À população da Inhaca, o meu muito obrigado, pela colaboração, hospitalidade e simpatia.

Aos meus colegas e amigos: Nelson Manjate, Fausta Finnochì e Manuela Muianga, pela comunhão estudantil, de braços dados na mesma luta e sobre tudo a amizade.

À Tânia Perreira, minha colega pelos conselhos, companhia e amizade, durante o trabalho de campo.

À Anne Fleur Blydenstein, estudante holandesa e amiga, pela amizade e ajuda no uso do computador portátil "Psion organizer", nas configurações e no programa "The observer".

Ao Sarmento Nhaca e Levito pela amizade e apoio na procura e montagem de estacas nas tábuas.

Aos meus Pais pelo acompanhamento e paciência, meus irmãos pelo apoio, nesta longa caminhada.

A todos os colegas e trabalhadores do Departamento de Ciências Biológicas pela amizade.

A todos que directa ou indirectamente contibuiram para este trabalho, o meu muito obrigado.

E como não podia deixar de ser, a tí Mónica pelo acompanhamento, aconselhamento, paciência, amparo, por tudo...muito obrigado.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus Pais e irmãos, pelo acompanhamento e apoio durante a minha vida estudantil. Uma dedicatória muito especial à minha mãe **Rabeca Guilherme Nhancale**. Sem o seu sacrifício não seria o que sou hoje. Não tenho palavras para demonstrar a minha gratidão. Com amor e carinho, para tí mãe um mundo de beijinhos ...

DECLARAÇÃO DE HONRA

Declaro por minha honra que os dados aqui apresentados reflectem a verdade e são fruto do meu desempenho.

1.1- INTRODUÇÃO

O *Corvus splendens* é uma ave de cor preta e pescoço acinzentado que se distingue facilmente do corvo nativo, *Corvus albus* pela ausência da mancha branca no peito e na nuca, e por ser relativamente menor. Segundo Long (1981), tem um comprimento que varia de 42 a 44 centímetros, e um peso de 252 a 362 gramas.

O corvo indiano, *Corvus splendens*, é uma ave originária do sul do continente Asiático distribuindo-se pela Índia, Burma, e Sri-lanka (Manyanza, 1989), costa sul de Irão, Paquistão, Nepal, Butam e Assam, Tailândia, Ilhas Maldivas e Lacaedine (Ali e Ripley, 1972; Goodwin, 1976; Meininger, Mullié e Bruun, 1980; Long, 1981; Feare e Mungroo, 1990). Ocorre também, na Malásia, Singapura, Quênia (Mombaça), Ilha de Zanzibar, Yémen, Djibouti e Sudão, África do Sul (Durban) (Long, 1981) (figura 1). Aonde se introduziu.

Tem se estabelecido em muitas partes ao longo do oceano Índico (Feare e Mungroo, 1990). O *Corvus splendens* não é uma ave migratória mas tem se expandido, seguindo os navios e introduzindo-se através destes. Segundo Ryall e Reid (1985), a expansão através de navios é o meio mais importante, do que a introdução deliberada pelo Homem. Ilustrado pelo facto de a maioria dos grandes portos do oceano Índico ter sido colonizada pelo *Corvus splendens*.

Vive em áreas habitadas pelo Homem (Meininger *et al.* 1980), mas ocorre também em mangais.

O sucesso da colonização do *Corvus splendens* nas áreas aonde se introduziu, é atribuído a vários factores: é oportunista, tem uma dieta omnívora e é gregário (Manyanza, 1989). São cooperativos e comunicáveis: fazem sons de alarme para chamar os outros quando um deles é ameaçado; estando alerta constantemente (Meininger *et al.* 1980; Ryall e Reid, 1985). Embora o corvo indiano não seja considerado peste nos locais de ocorrência

natural, na Índia ataca muitas culturas como o trigo e o milho e causa também muitos estragos a pomares (Long, 1981).

Nas áreas de expansão aonde o corvo se introduziu, tem causado problemas. Espalha-se rapidamente, competindo com as espécies de aves nativas, destruindo os seus ninhos e ovos (Berruti, 1986; Feare e Mungroo, 1989). Alimenta-se de pão, restos de comida, fruta, lixo, peixe, cereais, pintos etc. Tornou-se uma peste para a agricultura em culturas de papaia, manga, banana, tomate, e outras (Berruti, 1986).

Apesar de existir informação geral, sobre a ocorrência da espécie e sobre os problemas causados, nada é conhecido a cerca da sua ecologia em África. O número de *Corvus splendens* está a aumentar em África, mas nenhum censo foi feito até aos fins da década 80 (Manyanza, 1989). Provavelmente, o presente trabalho sobre a ecologia do *Corvus splendens* é um dos primeiros do género em África que inclui também o censo.

Em Moçambique, até agora, só foi registada na Ilha da Inhaca, Bazaruto (de Boer e Bento, em preparação) e também na península do Machangulo (Hatton, comunicação pessoal). Na Ilha da Inhaca, o *Corvus splendens* é conhecido pelo nome de Gwavava e o seu aparecimento é algo controverso. Vários residentes da Ilha da Inhaca, dizem que o corvo indiano foi introduzido por um português, chamado Gaveta, que era encarregado do Hotel e que os trouxe consigo numa gaiola, nos fins dos anos 60 ou princípios dos anos 70. Mas fontes do Hotel dizem que os corvos foram trazidos por um casal de turistas Asiáticos que trouxeram numa gaiola um casal de corvos. E ali os deixaram, os quais passaram a ser alimentados pelo Sr. Gaveta. Daí a população pensar que foram trazidos por ele. Após a independência, os corvos foram libertos da gaiola, quando o Sr. Gaveta se foi embora. Multiplicaram-se e expandiram-se pela Ilha.

Na Ilha da Inhaca constroem os ninhos nos coqueiros, mangueiras, árvores de mangal entre outras.

Segundo de Boer e Bento (em preparação) os dados bibliográficos não reportam o corvo indiano na Ilha da Inhaca até fins da década de 60 (Macnae e Kalk, 1969; Clancey, 1971). A primeira menção foi feita por Vittery (1978) que reportou pequenos números; um par em 1976, nove aves em Fevereiro de 1977, e mais de 20 aves em Novembro de 1977. Herdam *et al.* (1981) mencionaram um mínimo de 20 aves (citados por de Boer e Bento, em preparação).

Na Ilha da Inhaca, de acordo com o programa de recolha de ovos, levado a cabo pelo Hotel Inhaca e pela Estação de Biologia Marítima em 1994-1995, o período reprodutivo, do corvo indiano, vai de Setembro a Janeiro (Gove, 1995). Porém são necessários mais estudos para confirmar a época reprodutiva e os factores que afectam a reprodução.

O presente trabalho debruça-se sobre estudo de alguns aspectos ecológicos do corvo indiano- *Corvus splendens*- e o seu impacto sobre a população humana e a avifauna indígena, cujos resultados servirão para justificar o desenho de um projecto de erradicação do corvo indiano na Ilha da Inhaca.

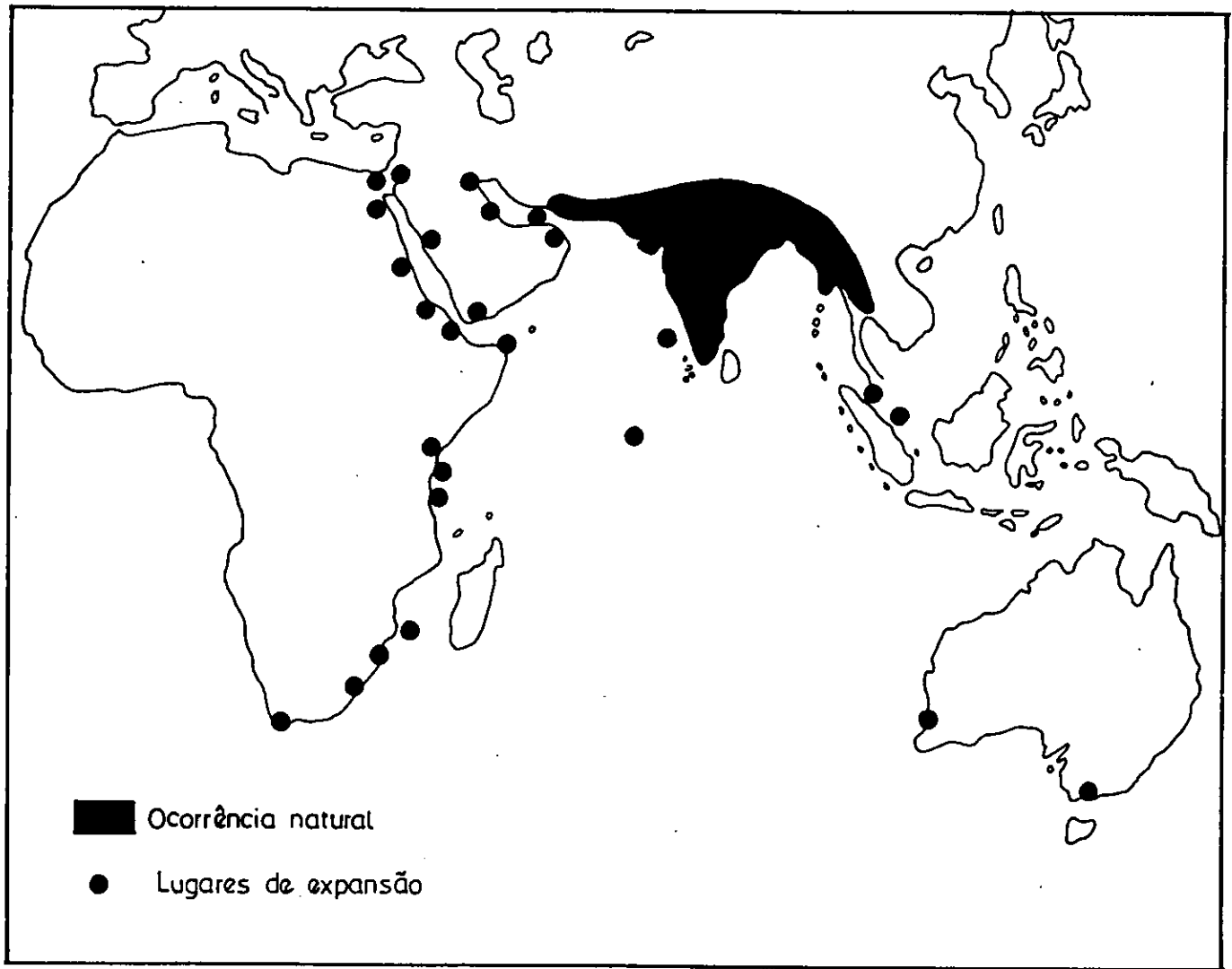


Figura 1. Distribuição Mundial do *Corvus splendens*, mostrando a região de origem (pintada), e outros locais de ocorrência a pontinhos (Meininger *et al.*, 1980; Long, 1981).

1.2- OBJECTIVOS

1.2-1- Determinar o impacto do *Corvus splendens* sobre a população humana da Ilha da Inhaca.

1.2-2- Determinar a distribuição, abundância e uso do habitat pelo *Corvus splendens* na Ilha da Inhaca.

1.2-3- Determinar a actividade e preferência do alimento pelo *Corvus splendens* na Ilha da Inhaca.

1.2-4- Elaborar um projecto de erradicação ou de controle do *Corvus splendens* na Ilha da Inhaca e avaliar a sua aplicabilidade e possível sucesso.

2- ÁREA DO ESTUDO

A Ilha da Inhaca está situada a 32 km a Este da cidade de Maputo, a 26° latitude Sul e 33° longitude Este. É separada do continente por um canal estreito com menos de um quilómetro de largura, que a separa do ponto norte da península de Machangulo (Kalk, 1995).

A Ilha estende-se 12,5 km a partir do seu ponto norte, Ponta Mazandue, até à ponta Sul-Este, Ponta Torres. Tem cerca de 7 km de largura na área central, e cobre uma área total de 40 km² (Kalk, 1995) (figura 2).

A Ilha da Inhaca situa-se na região de transição do clima temperado a tropical, indo mais a quente, com verões quentes e húmidos e invernos frios e secos. A precipitação média anual situou-se nos 900 mm nos últimos 30 anos: a precipitação máxima ocorre entre Novembro e Janeiro e a mínima entre Abril e Junho. A humidade relativa é de cerca de 77% e a evaporação 25%; sendo mais alta no verão que no inverno. A temperatura média do ar situa-se nos 25° C (Kalk, 1995).

A Ilha está sujeita a ventos oceânicos fortes, os quais tem mais efeito na parte Este das dunas que na parte Oeste, protegida (Kalk, 1995).

O solo da Ilha da Inhaca é de carácter arenoso (Macnae e Kalk, 1969)

Pela interpretação de fotografias aéreas, a Ilha da Inhaca possui quatro formações vegetais: floresta intacta, pântanos, mangais e terras agrícolas com árvores dispersas (Hatton e Couto, 1992; citados por Bento, 1995)

De acordo com dados do último censo (1997), fornecidos pela administração local, a população humana é estimada em 5.504 habitantes, que correspondem a 1.071 famílias, com uma média de 5 pessoas por família. Estas pessoas distribuem-se por três bairros: Ribjene, o bairro mais populoso possui 2.480 habitantes correspondentes a 556 famílias onde localiza-se a estrutura administrativa, o hospital, o mercado, o hotel, os restaurantes, o portinho, e a escola até ao nível EP2. O bairro Inguane com 1.871 habitantes correspondentes a 306 famílias, e bairro Nhaquene com 1.153 habitantes, correspondentes a 206 famílias.

A principal actividade da população local é a pesca e a agricultura. A água que se consome é tirada dos poços tradicionais e de alguns furos.

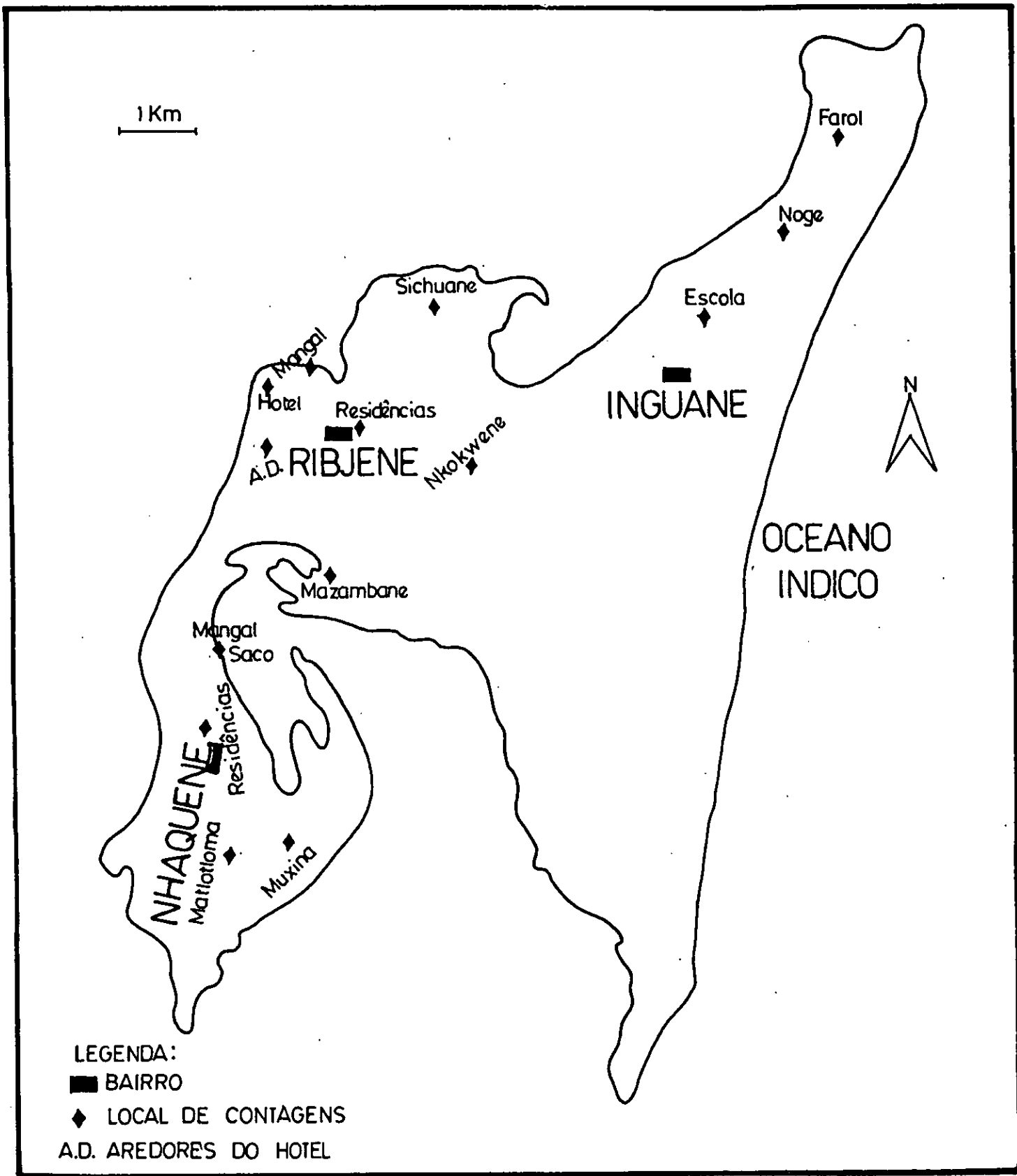


Figura 2. Mapa da Ilha da Inhaca, mostrando os bairros e locais das contagens coordenadas.

3- METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado, de Janeiro a Março de 1998.

3.1- Impacto do *Corvus splendens* sobre a população humana

Para o estudo do impacto do *Corvus splendens* sobre a população humana da Ilha da Inhaca foram usados quatro métodos:

3.1-1- O método do PRA (Prognóstico Participativo Rápido)

Que é realizado com a participação das comunidades locais e utilizado para diagnosticar, analisar e investigar diferentes áreas, como por exemplo: recursos naturais e investigações de sistemas rurais entre outros (Chambers, 1992; citado por Barbosa, 1995). Este método pode consistir de diferentes formas como por exemplo: reuniões com grupos populacionais por idade ou sexo, entrevistas a agregados familiares, etc. Onde se fazem entrevistas, a cerca do tema em estudo e anota-se a informação mais importante, que é dada pelos interlocutores. Neste estudo o método consistiu em encontros com a população de cada bairro, durante os quais se efectuaram entrevistas semi-estruturadas (Anexo 1). Não foram anotadas as respostas de cada indivíduo em separado, mas foram anotadas as respostas colectivas, mais frequentes.

Para a realização dos encontros com a população, foram primeiro contactados os responsáveis locais (régulos) e calendarizados com eles os dias dos encontros com a população em cada bairro, para se proceder-se às entrevistas semi-estruturadas. Em cada bairro os encontros foram feitos com mulheres e homens, separadamente.

O primeiro encontro foi com a população do bairro Inguane, aonde as mulheres constituíram o primeiro grupo, que foi entrevistado no período da manhã, os homens foram entrevistados no período da tarde, e constituíram o segundo grupo. Este procedimento foi repetido nos outros dois bairros (Nhaquene e Ribjene). A média de participantes por encontro foi de 20 pessoas.

3.1-2 Inquéritos

Foram feitos inquéritos (anexo 2) a grupos etários diferentes, por idade e sexo. Em cada bairro foram inquiridos; dez adultos (cinco do sexo masculino e cinco do sexo feminino), dez crianças (cinco do sexo masculino e cinco do sexo feminino). Foram inquiridas crianças com idade superior a 12 anos, por estarem na idade escolar e serem, capazes de fornecer informação fiável.

3.1-3 Informantes chaves

Para além das entrevistas semi-estruturadas e dos inquéritos, foram realizadas entrevistas não estruturadas a algumas pessoas que conhecem os problemas do corvo da Inhaca. Apesar de este método não fazer parte do protocolo deste trabalho, estes entrevistados foram denominados de informantes chaves.

Foram entrevistados: o chefe do posto Administrativo, a gerência do Hotel, alguns proprietários de barracas, lojas, restaurantes, e o antigo chefe da EBM.

3.1-4 Registo de interações

Todo o tipo de interação observada durante o trabalho entre o *Corvus splendens*, a população humana e a fauna indígena foi registada. Apesar de as interações com a fauna indígena não fazerem parte dos objectivos do trabalho foram registadas porque muitos autores afirmam que esta é a principal razão para a erradicação do corvo indiano. Porque este influe negativamente sobre outras espécies de aves.

Durante as interações, foram registados o local, a data, a hora, o tipo de interação e o número de corvos envolvidos.

3.2- Distribuição, abundância e uso do habitat

3.2-1 Distribuição

Para se atingir este objectivo foram feitas viagens preliminares a todos os bairros da Ilha para se identificarem os locais de maior concentração de corvos, estas viagens foram feitas com o acompanhamento de guias locais de campo (rapazes), contactados para o efeito, em cada Bairro.

Nos locais identificados foi determinada a visibilidade e estimado o raio de observação. O raio de observação foi estimado através da observação, no local, do limite até onde se podia ver bem os corvos, a partir do ponto onde se estivesse.

Foram visitados, também, locais que não foram indicados pelos guias para se verificar se havia ocorrência de corvos nesses locais. Os locais visitados foram : florestas, machambas, pantanal e zona entre-marés.

Na floresta foram feitas quadrículas de 500*500 m, e sorteram-se três quadrículas representativas do habitat, para verificar a ocorrência de corvos neste habitat. As quadrículas foram feitas em quatro locais da floresta. No mangal e vegetação semi-natural, não foram feitas quadrículas, como estava previsto no protocolo deste trabalho. Porque já se tinha verificado a ocorrência de corvos nesses habitats durante as viagens preliminares. Estes locais foram incluídos nas contagens coordenadas.

3.2-2 Abundância

Para a determinação da abundância, contrataram-se 18 jovens, que foram treinados na Estação de Biologia Marítima da Inhaca (EBM), durante dois dias no mês de Janeiro, nas técnicas de contagens aplicadas. Depois atribui-se a cada jovem um dos 14 locais previamente identificados como de maior concentração de corvos (figura 2). A quatro

jovens foram atribuídos locais nos quais não se sabia se existiam ou não corvos (quadrículas na floresta).

A técnica de contagem consiste em: contar todos os corvos observados à volta durante dois minutos, com intervalos de 10 minutos entre as contagens, durante um período do dia (manhã ou tarde). A contagem iniciava-se de manhã cedo (5 horas) até ao meio dia (12 horas). No período da tarde iniciava-se às 12 horas e terminava depois das 18 horas (pôr do sol). Os corvos foram registados numa folha previamente elaborada (anexo 3).

No mês de Janeiro, cada local teve 2 dias de contagens consecutivos, divididos em quatro períodos (duas manhãs e duas tardes). O mês de Fevereiro teve um dia de contagem dividido em dois períodos (uma manhã e uma tarde) devido à condições climáticas desfavoráveis, pois a partir do mês de Fevereiro as contagens passaram a ser aos fins-de-semana (Sábado e Domingo). Porque a maioria dos contratados eram estudantes, e dois fins de semana seguidos tiveram mau tempo (chuvas) que dificultaram o trabalho, restando a penas um fim de semana com boas condições climáticas. O mês de Março teve três dias de contagens (três manhãs e três tardes).

3.2-3 Uso do habitat

Para a determinação do uso de habitat, procedeu-se à localização de ninhos nas árvores, com ajuda dos guias de campo, nos três bairros e nos diferentes habitats. Foram também, registadas as espécies de árvores em que os ninhos se encontravam, estimou-se a altura da localização dos ninhos e a distância ao ninho mais próximo, através de observação directa no local.

3.3- Actividade e preferência do alimento

Foram feitas observações por telescópio em sete locais previamente identificados como de maior concentração de corvos: redor do hotel, litoral do bairro Ribjene (em frente ao hotel),

mangal do Saco, Ribjene residências, Nhaquene residências, Muxina e Ribjene-n'kokwene (ver figura 2).

As observações foram feitas em cada um dos locais acima, um dia por mês, com a duração de quatro horas por dia. O mês de Março teve apenas dois dias de observações em dois locais, por motivos técnicos (problemas do computador na EBM).

A observação consiste em seguir um indivíduo entre os corvos, com o auxílio do telescópio, durante cinco minutos e registar todas as suas actividades, o local aonde se encontra e o habitat. Usou-se um computador portátil (Psion organizer II), com o programa "The observer" (ver configuração no anexo 4). Para mais detalhes sobre a metodologia consulte o manual Noldus (1995). Este procedimento foi repetido para outros indivíduos, até se atingir as quatro horas de observação.

As actividades consideradas foram:

- Voar.
- Descansar.
- Lutar.
- Alimentar.
- Roubar.
- Interação inter e intraespecífica.

Durante a actividade, foram identificados o habitat e o local onde o corvo estivesse. Durante a actividade alimentar foi identificado o ítem alimentar.

Foram considerados como habitats:

- Residência.
- Machamba.
- Mangal.
- Floresta.
- Vegetação semi-natural (Vsn).
- Litoral.
- Pântano.

- E outros que são os que não constam nesta lista.

Como locais foram considerados:

- Coqueiro.
- Mangueira.
- *Avicennia*.
- *Mimusops*.
- Casa-chão.
- Casa-tecto.
- Chão.
- Lixeira.
- Outros locais (espécies de árvores que não constam nesta lista).

As horas de início da observação, não foram aleatórias, como estava previsto no protocolo. Dependiam da hora de início da primeira observação do mês. Isto porque se pretendia analisar a variação na actividade ao longo do tempo. Assim, se no primeiro dia as observações tivessem começado as cinco horas terminavam as 9.00 horas (4 horas de observações). No dia seguinte e noutra local começavam as 9.00 horas e terminavam as 13.00 horas. E assim sucessivamente nos dias seguintes para os restantes locais, numa tentativa de cobrir todas as horas do dia.

3.4- Formulação do projecto de Erradicação.

Para se atingir este objectivo, foram feitos contactos informais para a troca de opiniões com responsáveis de projectos executados na África do Sul e Tanzania. Também foi consultada literatura sobre estudos ou programas executados, para a confrontação dos fracassos ou sucessos tidos em outros Países, assim como para a avaliação da viabilidade do projecto. Procurou-se saber os métodos a usar, a partir da troca de opiniões, literatura e confrontação com os resultados obtidos neste trabalho.

No campo foram testados dois métodos:

- Retirada de ovos dos ninhos. Dois rapazes retiraram os ninhos em cada bairro, durante um dia no mês de Janeiro. O primeiro bairro foi Nhaquene, seguindo-se Ribjene e Inguane respectivamente. Os executores estavam equipados com óculos de mergulho. Porque diz-se que os corvos picam os olhos de quem tentar subir às árvores aonde estes tenham ninhos com ovos ou crias.
- Foram testadas iscas que consistiram de pão, 1 kilo de peixe, 1 kilo de carne moída e uma dúzia de ovos. O peixe e a carne foram cozidos na EBM, antes de se levar para os locais das iscas, os ovos foram deixados sem se cozer. As iscas foram montadas em tábuas de madeira (uma tábua em cada bairro, anexo 5), de manhã cedo e deixadas para os corvos visitarem, durante dois dias. Porque no primeiro dia os corvos não pousavam nas tábuas. As tábuas foram montadas fora do alcance das crianças, a uma altura superior a 2 metros. Ficou-se de longe a controlar os corvos que visitavam o local, e procedeu-se à contagem do número de vezes e de corvos que visitaram a tábua.

No segundo dia não foram contados os corvos que visitavam a tábua, apenas foi se verificar se haviam se alimentado, e ao mesmo tempo retirar as tábuas.

As tábuas foram deixadas para o dia seguinte porque no primeiro dia os corvos não se alimentaram das iscas.

Com base nos contactos tidos, consulta bibliográfica e resultados deste trabalho desenhou-se o projecto de erradicação do *Corvus splendens*.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

Os resultados brutos foram todos analisados no programa "Statistix".

Foi feito o teste ANOVA, para comparar se havia diferenças significativas entre as médias das contagens coordenadas entre os meses, os diferentes locais e os períodos do dia. Para mais detalhes do teste, consulte Fowler(1996), Wonnacot e Wonnacot (1990). No caso de

resultados significativos, foi usado o teste de sobreposição de intervalos de confiança (a 95%) para determinar se havia diferenças entre as médias.

Também foi usada a estatística descritiva, no programa "Statistix", para os cálculos das médias e desvio padrão.

4- RESULTADOS

4.1- Impacto do *Corvus splendens* sobre a população humana da Ilha da Inhaca

4.1-1 PRA (PROGNÓSTICO PARTICIPATIVO RÁPIDO)

Nas entrevistas semi-estruturadas, feitas nos três bairros, os residentes da Inhaca disseram que o corvo indiano é indesejável, inimigo, e peste. Os resultados deste método não estão apresentados em tabelas, gráficos ou em percentagens, porque durante os encontros eram anotadas as respostas em colectivo da população. As respostas nos três bairros e nos dois grupos populacionais eram similares e são aqui descritas.

Gostariam que fosse eliminado, porque causa muitos problemas:

- Estraga culturas nas machambas.
- Rouba comida das panelas, e dos pratos destapa as panelas mesmo quando estão ao lume.
- Arranca pão ou algo comestível das crianças nas mãos.
- Bebe água nos reservatórios e poços e depois excreta na água.
- Alguns entrevistados afirmam que pode ser transmissor de doenças, porque alimenta-se de lixo e depois mete o bico nos alimentos e na água.
- Algumas senhoras do bairro Inguane afirmaram que os corvos por vezes roubam os lenços aonde elas guardam o dinheiro e deixam-nos ficar em lugares distantes, aonde elas não conseguem recuperar.
- Entram nas casas quando as portas estão abertas, e se não estiver ninguém perto roubam.

- Entram nas capoeiras de galinhas e patos e roubam ovos e pintos.
- A população diz que já não se pode deixar nada fora, ao relento, sem que ninguém esteja de vigia.
- Os pescadores dizem que o corvo rouba o peixe. Se o peixe for grande, o corvo pica os olhos e ninguém mais o compra.

Muitos acreditam que a pessoa que introduziu o corvo estava ciente de que o mesmo iria causar problemas, foi apenas para castigar a população da Inhaca.

A população quer que se erradique o corvo.

Dos presentes nos encontros, mais de 98% não participou no programa de controle havido na Inhaca. Segundo eles, porque foram seleccionadas poucas pessoas para o efeito. Muitos residentes disseram que só participarão num possível programa de erradicação se forem remunerados.

Não houve diferenças em termos de respostas do impacto do corvo nos três bairros, tanto para os homens assim como para as mulheres.

4.1-2 INQUÉRITOS

Foram inquiridas 60 pessoas, 30 adultos e 30 crianças, 30 do sexo masculino e 30 do sexo feminino, que correspondem a 20 pessoas por cada bairro, 10 crianças e 10 adultos (ver anexo 6).

Dos inquiridos 100% disseram que conhecem o corvo e não gostam dele. As principais causas apontadas para não gostarem do corvo indiano estão ilustradas na figura 3. Onde se destacam o roubo da comida, roubo de pintos e beber água nos poços.

Dos inquiridos 97,5% disseram que é difícil matar o corvo indiano.

Apenas 7,5% dos inquiridos é que já mataram o corvo destes, 75% são crianças, que corresponde a 5,4 % do total de inquiridos.

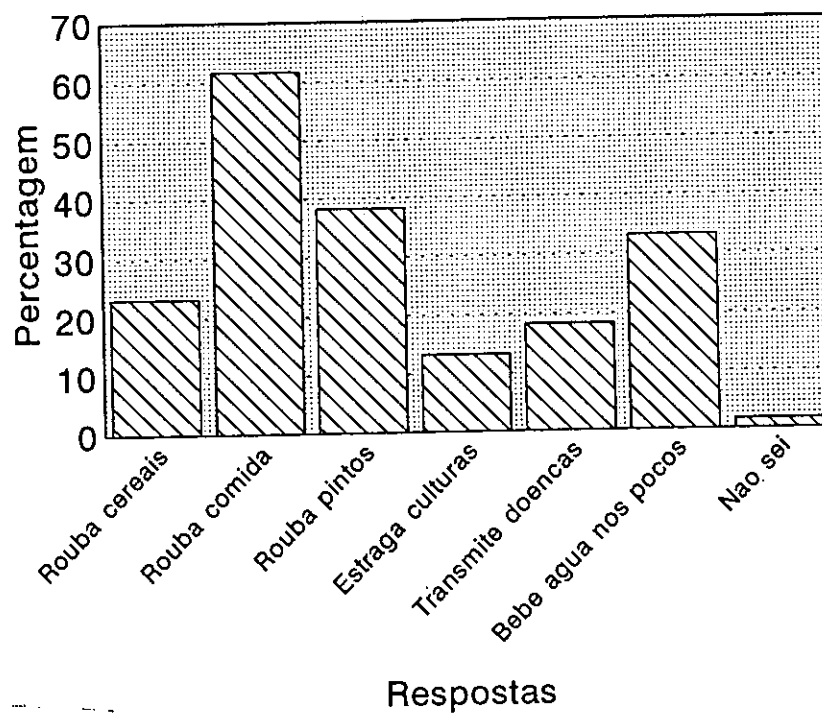


Figura 3. Percentagem de respostas dos inquiridos das razões porque não gostam do *Corvus splendens*.

Uma criança do sexo femenino disse não querer que se erradique o corvo. Os restantes querem a erradicação do corvo, as razões principais são o roubo da comida e pintos (figura 4).

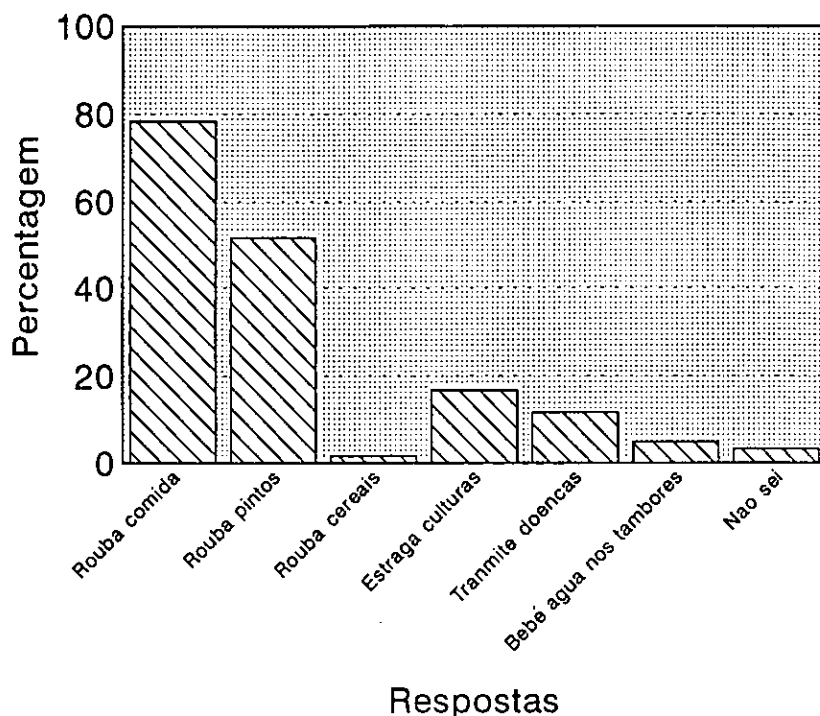


Figura 4. Percentagem de respostas dos inqueridos, das razões apresentadas para a erradicação do *Corvus splendens*

Na figura 5 estão indicados os diferentes métodos de erradicação propostos pela população, onde se destaca o método de envenenamento.

Os inqueritos revelaram que a maioria sabe o que o corvo come, realçando mais que come tudo (figura 6).

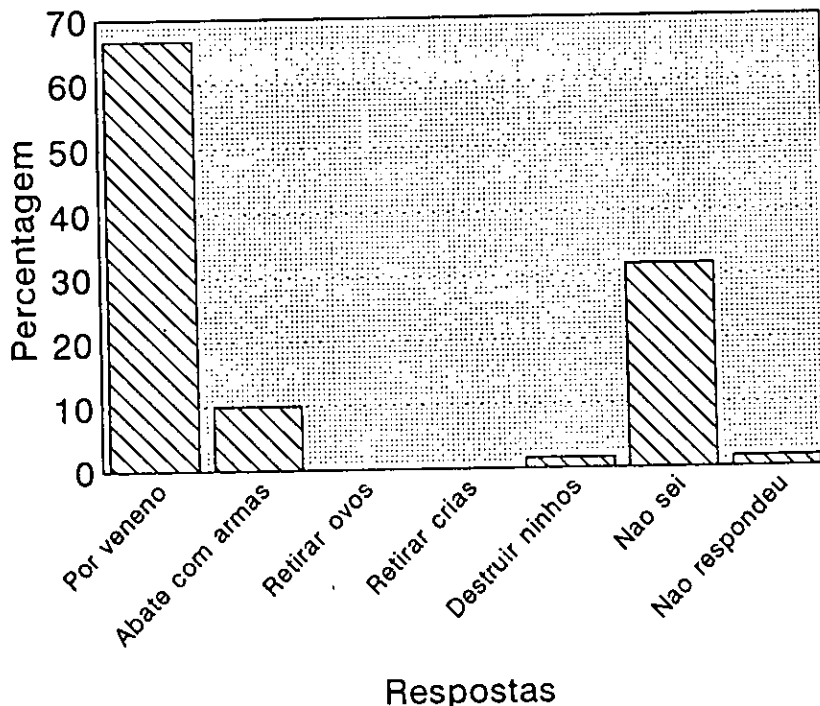


Figura 5. Percentagem de respostas dos inqueridos dos métodos propostos o para a erradicação do *Corvus splendens*.

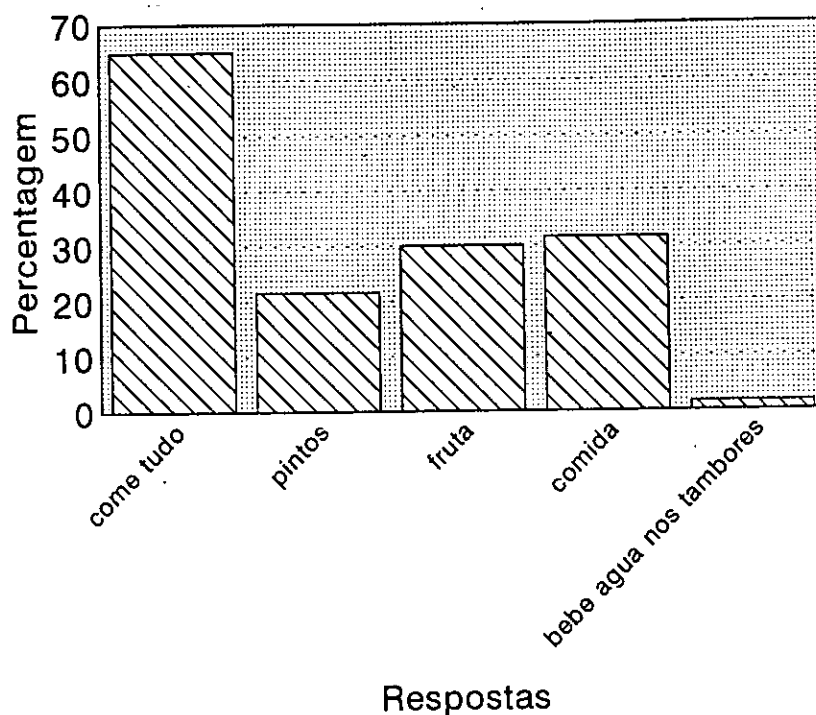


Figura 6. Percentagem das respostas dos inqueridos sobre alimentos do *Corvus splendens*

4.1-3 INFORMANTES CHAVES

Os informantes chaves são da mesma opinião que a população.

O corvo é um problema para a Ilha e para a população em particular.

O corvo incomoda a população e os turistas, rouba e faz barulho. No Hotel, dizem que é capaz de abrir as torneiras. O chefe do posto Administrativo diz que o corvo diminui as espécies nativas e que é agressivo.

Mas o antigo chefe da EBM mostrou-se cauteloso quanto a este aspecto. Afirmou que é preciso fazer se um estudo que mostre que a presença do corvo indiano diminui qualitativamente ou quantitativamente as outras espécies. O corvo constitui um problema para a economia e turismo da Inhaca. Projectos como o de electrificação da Ilha poderão ser postos em causa, porque o corvo provavelmente irá construir ninhos nos postes de transporte de energia, como acontece em outros locais, e provocar curto-circuitos. Projectos turísticos como o de Blanchard, podem constituir um caminho para o corvo chegar à cidade

provavelmente irá construir ninhos nos postes de transporte de energia, como acontece em outros locais, e provocar curto-circuitos. Projectos turísticos como o de Blanchard, podem constituir um caminho para o corvo chegar à cidade de Maputo. Se chegar a cidade de Maputo será um grande problema, porque Maputo oferece condições para o estabelecimento do corvo indiano.

Todos disseram que querem a eliminação do corvo, e que apoiariam um possível programa de erradicação.

4.1-4 INTERAÇÕES

A tabela 1 mostra as interações observadas entre o corvo indiano, a população humana e a fauna onde das 24 vezes observadas, apenas duas são positivas em que o corvo come caracas no burro (comensalismo), e as restantes 22 são negativas. Das interações com a avifauna foram observadas 12 vezes, em que 4 vezes, as outras aves afugentaram o corvo, casos de *Ploceus cucullatus* e *Ardea cinerea*, e 5 vezes o corvo a afugentar as outras aves. Foi visto duas vezes nos ninhos de *Ploceus cucullatus*. Todas as interações com o Homem são negativas e muitas delas são roubos. Para mais detalhes ver anexo 7

Tabela 1 Interações observadas entre o corvo indiano, fauna indígena e doméstica e o Homem.

N. corvos	Fauna	Homem	Tipo de interação
1	7 <i>Ploceus</i> perseguiram		-
1	1 <i>Pycnonotus barbatus</i> afugentado		-
1	2 <i>Ploceus</i> perseguiram		-
10		Roubaram peixe	-
1	1 galinha afugentada		-
1		bebeu água no reservatório	-

1		poisou na loiça e comeu restos de comida	-
4		roubou peixe	-
1	alimentou-se de insecto		?
1	1 colónia de <i>Ploceus cuculatos</i> perseguiram		-
6	alimentaram-se de carraças no burro		+
>20		roubaram no mercado	-
4	alimentaram-se de carraças no burro		+
Muitos		barulho de madrugada no Hotel	-
2	Afugentaram 2 <i>Columbia livia</i> (pombo doméstico)		-
3	afugentaram <i>Spermestes cuculatos</i>		-
1		roubou peixe	-
1		roubou no mercado	-
1	afugentou 1 <i>Ardea cinerea</i> no litoral		-
1	perseguido por 1 <i>Ardea cinerea</i>		-
1	no ninho de <i>Ploceus</i>		-
2	nos ninhos de <i>Ploceus</i> a procura de ovos ou crias		-
1		na ropa estendida	-
4		na janela do carro	-

Além destas interações foram encontradas aves associadas aos ninhos do corvo nos três bairros. No bairro Ribjene, foram encontrados ninhos de *Ploceus cuculatos* em duas palmeiras onde tinha também ninhos de corvos. Os ninhos do *Ploceus cuculatos* estavam abandonados. No bairro Ribjene foram encontrados duas *Columbia livia*, dentro de um ninho

do corvo indiano e também ninhos de *Ardea cinerea* na mesma árvore onde havia ninhos do corvo. Dos ninhos do bairro Inguane não foi encontrada nenhuma ave associada.

4.2- Distribuição, abundância e uso do habitat

4.2-1- DISTRIBUIÇÃO

No mapa da figura 7 estão ilustrados os locais que foram identificados, durante as viagens preliminares, como os de maior concentração do corvo indiano. O corvo indiano distribui-se por todos os bairros da Ilha da Inhaca, sendo o bairro Ribjene o de maior concentração e o bairro Inguane o de menor concentração. Os corvos também ocorrem nos mangais e nas machambas adjacentes às casas.

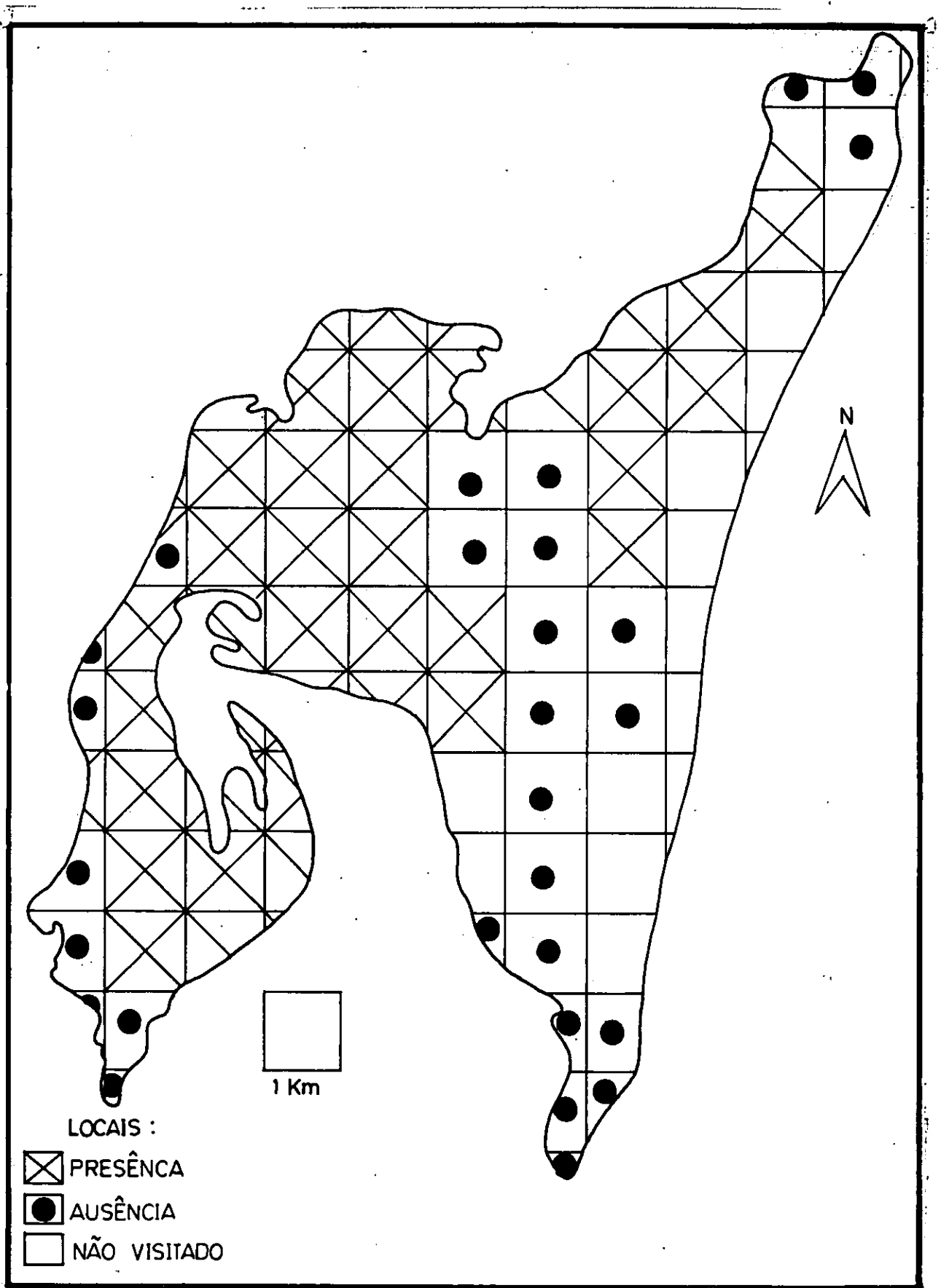


Figura 7. Locais de maior concentração do *Corvus splendens*, locais de ausência e locais não visitados.

4.2-2- ABUNDÂNCIA

No anexo 8 são apresentados os resultados da abundância do corvo indiano.

A figura 8, mostra a média de corvos/contagem (2 minutos) em cada mês, aonde se vê uma pequena diminuição de Janeiro a Março. A média geral é de 8,8 corvos. O teste estatístico ANOVA (tabela 2), e os intervalos de confiança a 95% calculados, mostram que há diferenças significativas entre os meses ($P=0.0000$). O mês de Janeiro é significativamente diferente dos meses de Fevereiro e Março, enquanto que estes últimos dois não mostram diferenças significativas entre si. Os valores dos intervalos de confiança sobrepõe-se nos meses de Fevereiro e Março (figura 8).

A pesar de o tamanho da amostra em Fevereiro ser menor, em relação aos meses de Janeiro e Março, não se verifica um aumento do intervalo de confiança.

Tabela 2 Dados do teste (ANOVA) na média de corvos/contagem entre os meses, locais e períodos de dia.

VARIÁVEL	Graus de liberdade	Erro do grau de liberdade	F	p
MÊS	2*	4970*	7.25640	0.000713*
LOCAIS	13*	4970*	40.07467	0.000000*
PERÍODO DE DIA	1	4970	0.16107	0.688192

Legenda:

* Diferença significativa.

F- Valor de fisher = a razão entre variância da variável e variância residual

p- probabilidade de os valores em análise serem iguais

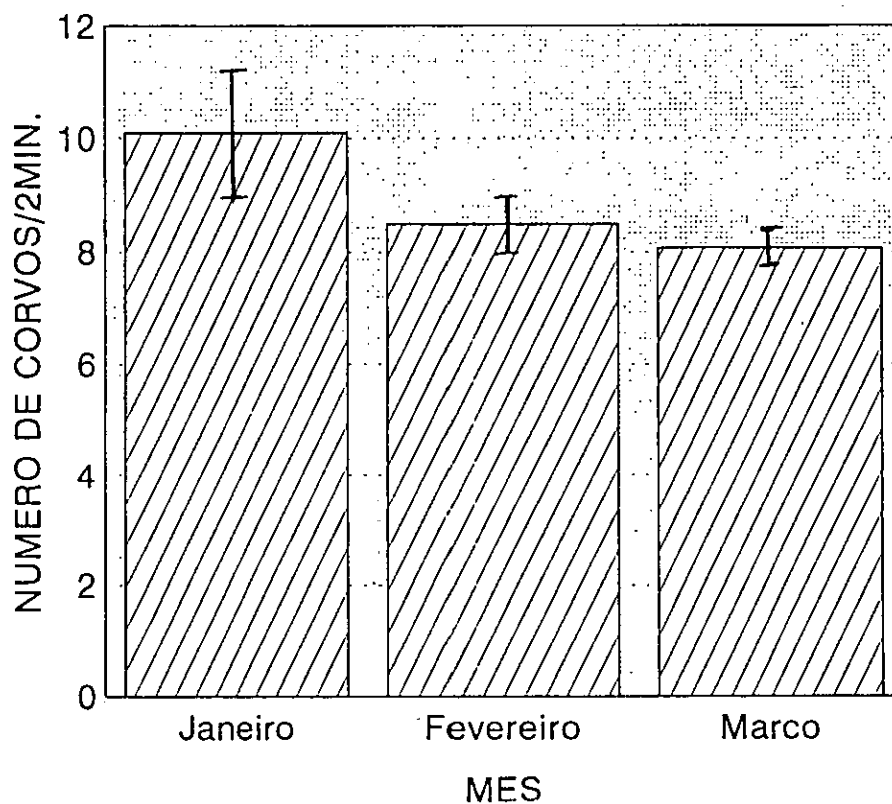


Figura 8. Número médio de corvos por contagem (2 minutos) em cada mês e 95% de intervalos de confiança.

Os corvos são menos abundantes no bairro Inguane, (ver figura 9). As médias de corvos/contagem em dois locais deste bairro são muito próximas, tendo o farol apresentado o valor mais elevado e não muito próximo aos outros locais (4,7).

O bairro Ribjene é que apresenta maior abundância (residências, Hotel, n'kokwene mangal), o Hotel é o local com mais corvos/contagem na Ilha, com uma média de 19,9 corvos.

As zonas de mangal do bairro Ribjene e o do bairro Nhaquene apresentam médias de corvos por contagem elevadas, (17,1 e 12,4) respectivamente. O teste ANOVA e intervalos de confiança a 95% mostram haver diferenças significativas, entre os locais.

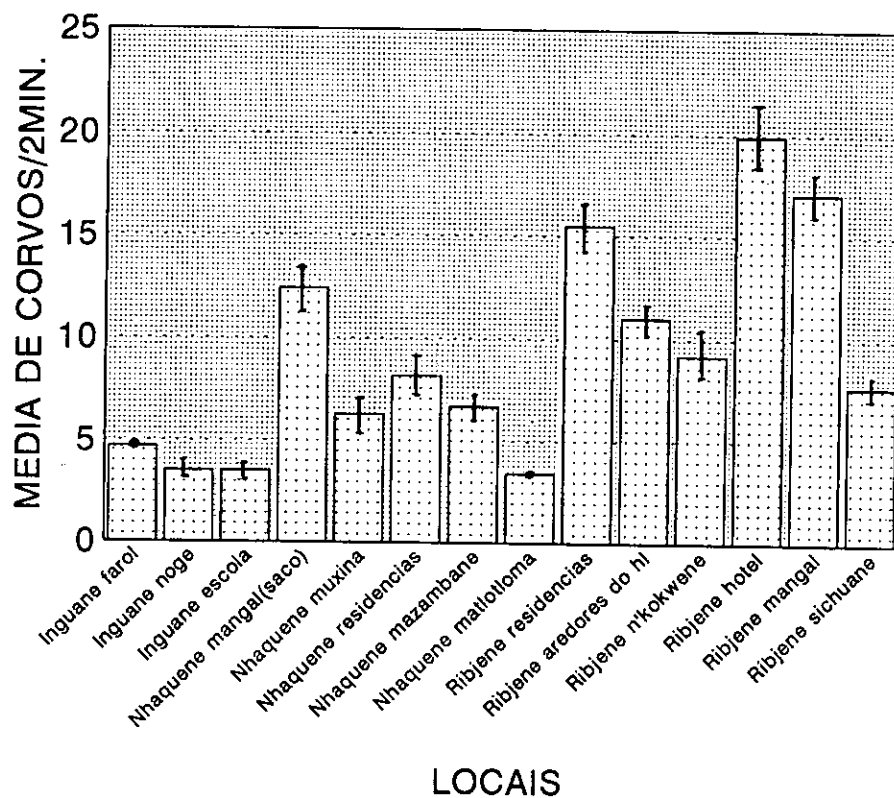


Figura 9. Número de corvos/contagem(2 minutos) em cada local e intervalos de confiança a 95%.

A figura 10 mostra o número de corvos/contagem em cada local nos três meses. As médias de corvos por contagem/mês em cada local mostram algumas variações em alguns locais, onde diminui e aumenta nos diferentes meses. Em outros locais aumenta e diminui, (Inguane farol, Inguane noge, Inguane escola, mangal saco, Mazambane, Matlotloma e N'kokwene), enquanto nos restantes locais a média de corvos/contagem mostra uma estabilidade sem grandes oscilações (ver anexo 9). O teste estatístico ANOVA mostram existirem diferenças significativas entre os diferentes locais

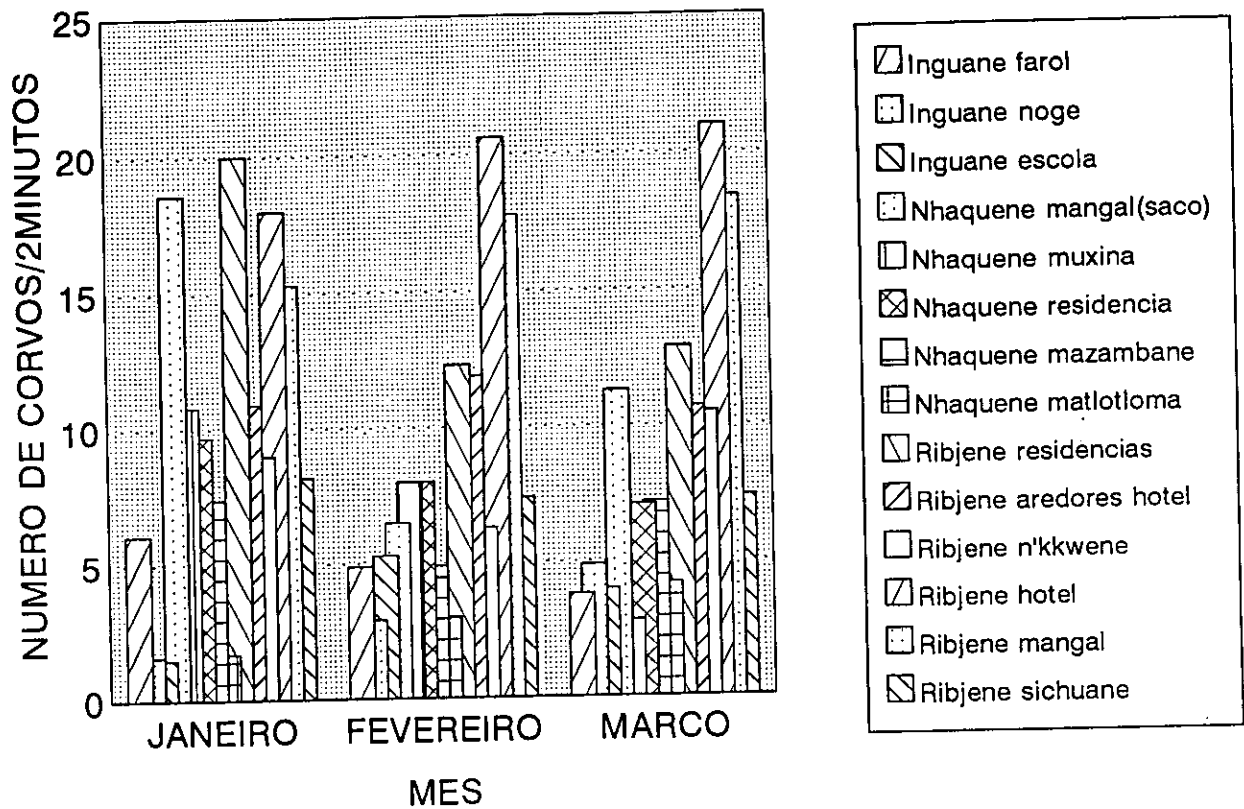


Figura 10. Número de corvos/contagem em cada local nos três meses.

A tabela 3 mostra o raio médio de visibilidade em cada bairro, a área média de visibilidade, a área total dos locais de maior concentração, o número médio de corvos /contagem em cada bairro. A população total de corvos calculada é de 2.287 indivíduos. O bairro ribjene é o que apresenta maior número de corvos (1094 indivíduos), segue-se o bairro Nhaquene com 916 indivíduos e por último o bairro Inguane com menor número de corvos (277 indivíduos).

Tabela 3 Áreas totais dos diferentes locais de contagens, visibilidade, número médio de corvos/contagem e estimativa da população de corvos na Inhaca.

Bairro	Número de locais	Raio de visibilidade média	Área média dos locais(m ²)	Área total do bairro(m ²)	N. médio de corvos por observação	N. da população extrapolado
Inguane	3	183.3	105.501,0	7.500.000	3,9	277,2
Ribjene	6	208.3	136.285,0	10.500.000	14,2	1.094,0
Nhaquene	5	180	101.736,0	11.500.000	8,1	915,6
TOTAL	14	190.5	114.507,0	29.000.000	8,7	2.286,8

A média de corvos contados, por hora e em cada local (anexo 10), mostra que em alguns locais o número de corvos contados por hora aumenta com o tempo até uma certa hora e depois diminui, (Inguane escola, Sichuane, Matlotloma).

Nos diferentes locais do bairro Inguane, o número de corvos apresenta oscilações ao longo do dia. No farol o número de corvos diminui até as 11 horas, voltando a aumentar até ao fim do dia. No Inguane escola verificam-se muitas oscilações no número de corvos ao longo do dia, havendo um pico por volta das 10 horas. No Inguane noge o número de corvos tende a aumentar ao longo do dia (figura 11).

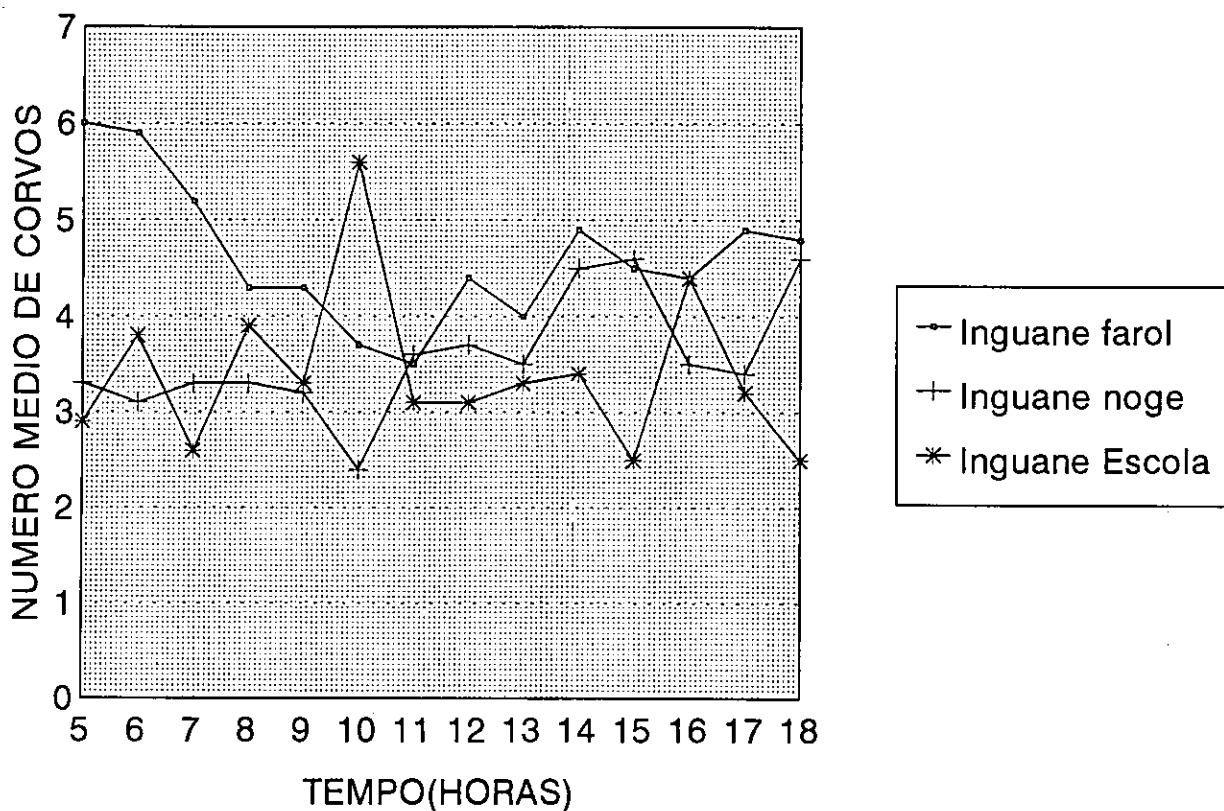


Figura 11. Número de corvos/2 minutos por hora nos diferentes locais do bairro Inguane.

O bairro Nhaquene apresenta, grandes diferenças entre os locais, no número de corvos ao longo do dia. O Matlotloma é local com menos corvos e sem grandes oscilações ao longo do dia, Muxina, residências e Mazambane apresentam valores próximos e com oscilações quase constantes ao longo do dia, as residências é que apresentam um pico as 16 horas. O mangal é o local com mais corvos, e o número de corvos aumenta ao longo do tempo até ao fim do dia (figura 12).

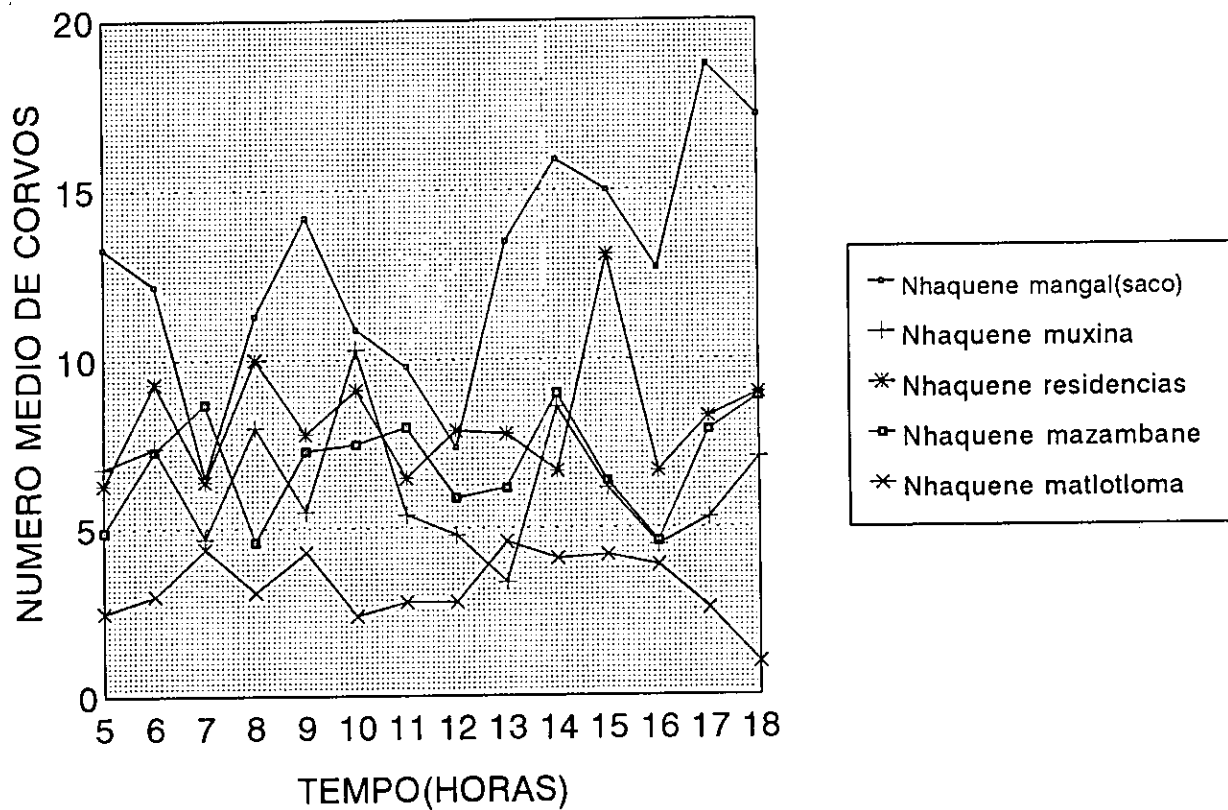


Figura 12. número de corvos/2 minutos por hora nos diferentes locais do bairro Nhaquene.

Os corvos são mais abundantes no bairro Ribjene, sendo o Hotel o local com maior abundância aonde o número de corvos aumenta nas últimas horas do dia (figura 13).

Em alguns locais, o número de corvos diminui com o tempo até uma certa hora do dia, voltando a aumentar e oscilando dentro de intervalos muito pequenos até ao fim da contagem (Ribjene residências, Ribjene mangal e Sichuane).

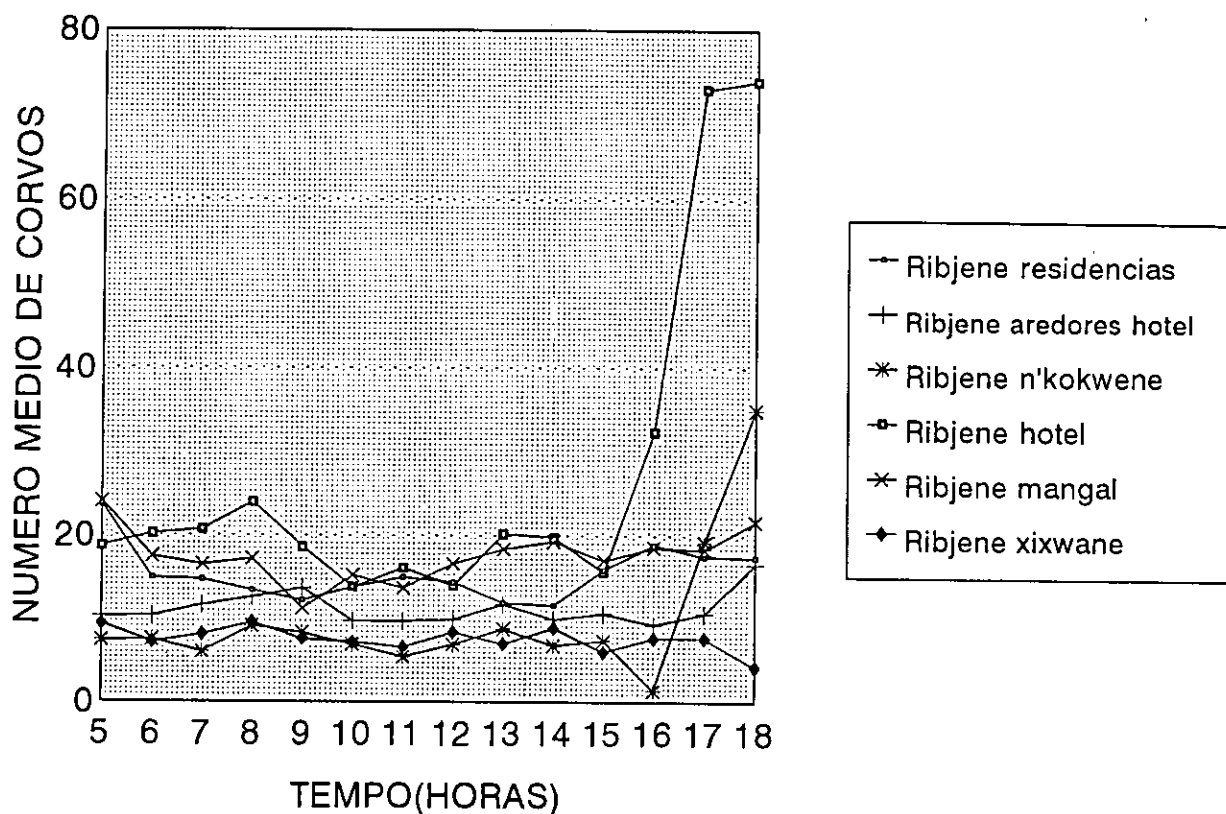


Figura 13. Número de corvos/2 minutos por hora nos diferentes locais do bairro Ribjane.

Em outros locais o número aumenta ao longo do dia e até ao fim da contagem (Inguane Noge, mangal saco, arredores do Hotel, Mazambane, N'kokwene e Hotel). Enquanto que alguns locais não há grande variação ao longo do tempo (Farol, Nhaquene residências).

O Hotel é o local da Ilha com mais corvos/contagem (2 minutos) (média=23,6) seguindo-se: mangal do Ribjane (média=17,5) e Ribjane residências (média=15,4). No Bairro Nhaquene, o mangal apresenta o maior número de corvos/contagem (média=12,8).

A média de corvos/contagem por período de dia nos diferentes locais e nos três meses não mostra grandes diferenças entre os períodos do dia nos diferentes meses. Apesar de haver oscilações em alguns locais (mangal saco, Muxina, Nhaquene residências, Mazambane, Matlotloma (anexo11) que são grandes, principalmente na tarde do mês de Fevereiro. Estas oscilações podem se dever ao número de amostras que foi menor no mês de

Fevereiro, como foi explicado na metodologia. O teste Anova, mostra que não há diferenças significativas entre os locais no período de manhã.

4.2-3- USO DO HABITAT

A figura 14 e o anexo 12 mostram as alturas médias em metros da localização de ninhos por espécie de árvore, aonde se vê que as alturas estão de acordo com a altura da espécie de árvore onde o ninho se encontra.

A parte preferida para a construção de ninhos é a copa, e alguns ramos de difícil acesso para quem queira subir a árvore. Mais de 98 % dos ninhos encontrados foram construídos na copa e menos de 2 % nos ramos (ver anexo 12).

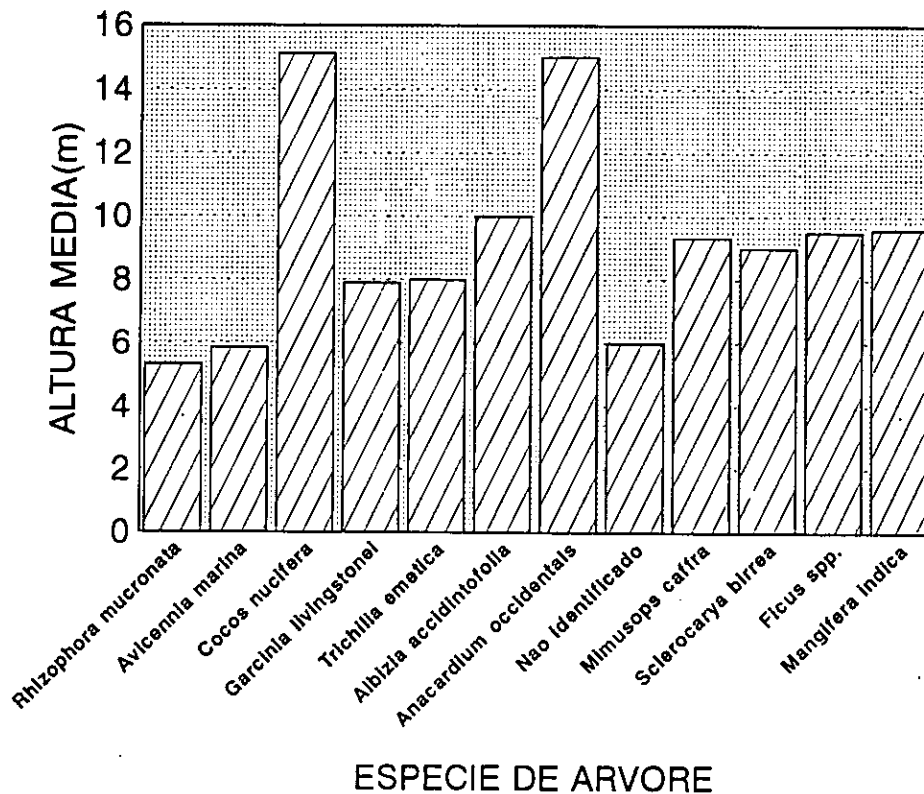


Figura 14 Altura média (em metros) da localização de ninhos por espécie de árvore.

A tabela 4 mostra as alturas médias da localização de ninhos por habitat. Foram considerados como habitats: mangal, residências, Hotel, vegetação semi-natural (vsn), e machamba. O maior número de ninhos foi encontrado no habitat hotel, residência e mangal. Os habitats vegetação semi-natural (vsn) e machamba tem apenas um ninho encontrado cada.

Tabela 4 Altura média (em metros) da localização de ninhos por habitat e tamanho da amostra N.

Habitat	A. média	N
Mangal	5,7	39
Residência	13,2	41
Hotel	11,1	45
Vsn	10	1
Machamba	15	1

Vsn- Vegetação semi-natural.

A figura 15. mostra o número de ninhos por espécie de árvore. No habitat hotel e residência onde a espécie *Cocos nucifera* é muito abundante há maior número de ninhos , seguindo - se a *Mangifera indica*, *Ficus spp*, e *Sclerocarya birrea*. No habitat mangal a *Avicennia marina* é que apresenta o maior número de ninhos.

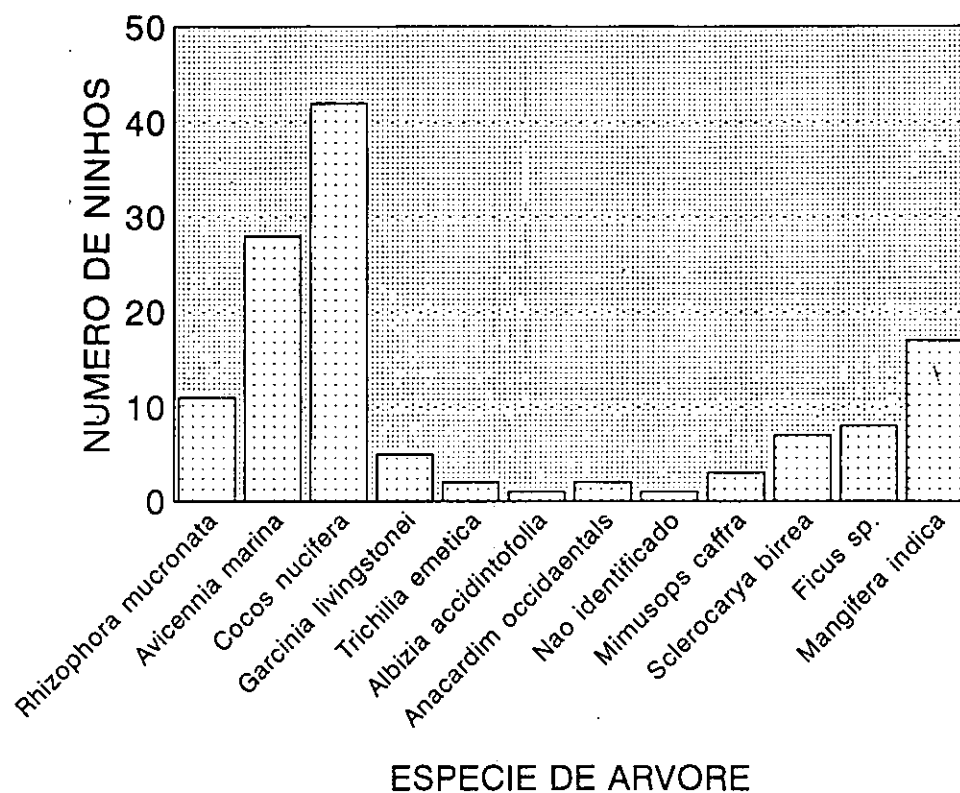


Figura 15. Número de ninhos encontrados por espécie de árvore.

A tabela 5, mostra as distâncias médias entre os ninhos por bairro. O bairro Inguane apresenta maior distância entre os ninhos e menor número de ninhos encontrados. O bairro Ribjene tem maior número de ninhos e menor distância entre os ninhos.

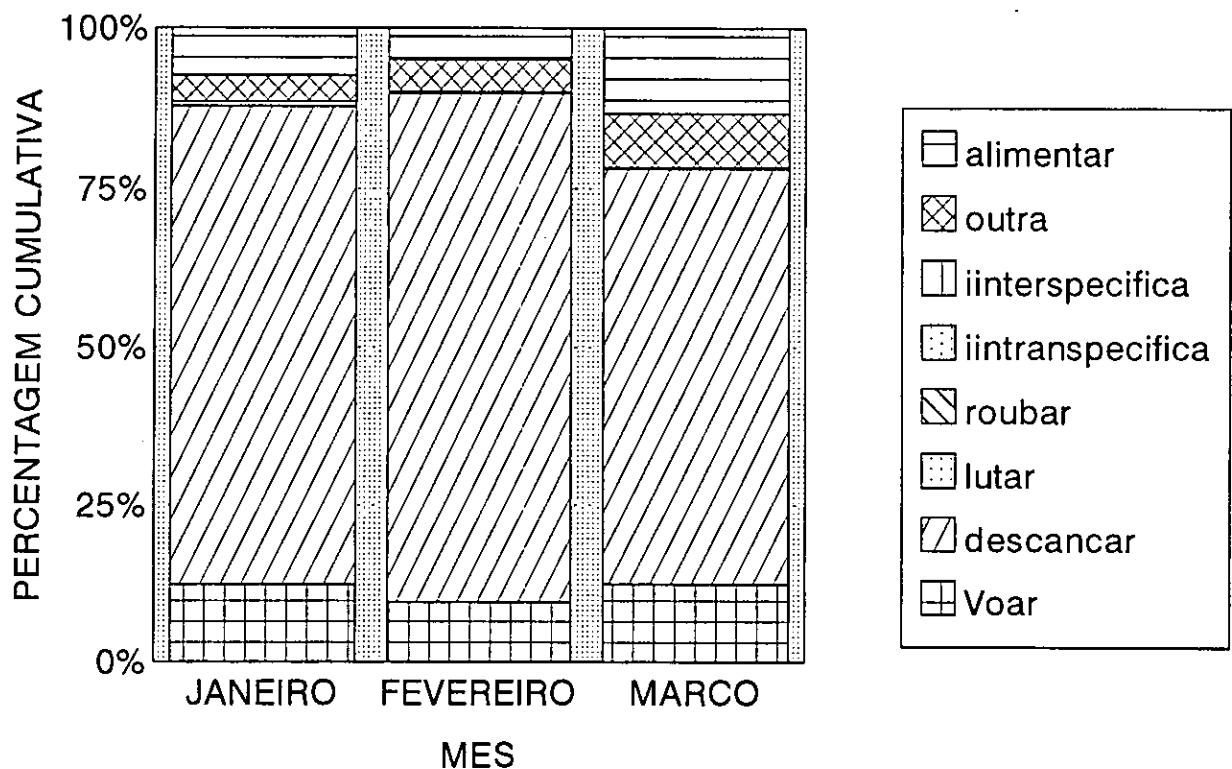
Tabela 5 Distância média em metros entre os ninhos, nos bairros e tamanho da amostra N.

Bairro	D. média	N
Nhaquene	255,5	35
Ribjene	85,6	84
Inguane	799,5	8

4.3- Actividade e preferência do alimento

4.3-1- ACTIVIDADE

Durante a sua actividade o corvo indiano passa a maior parte de tempo a descansar, seguindo-se o alimentar, voar e outra actividade; (ver anexo 13 para dados brutos). Em "outra actividade" inclui-se beber água, mexer-se, andar no chão, sacudir, saltar de um lugar para o outro, etc (figura 16).



iinterspecifica- interação interspecifica.

iintraespecifica- interação intraspecifica

Figura 16. Percentagem cumulativa do tempo gasto na actividade do *Corvus splendens*.

Foram considerados diferentes períodos do dia: manhã, das 5 horas às 10 horas; meio do dia das 10 às 14 horas e tarde das 14 às 18 horas. Tanto no período da manhã, como no do

meio do dia e da tarde o corvo indiano passa a maior parte do tempo a descansar, seguindo o voar e alimentar. A actividade alimentar diminui ao longo do dia (figura 17 e anexo 14).

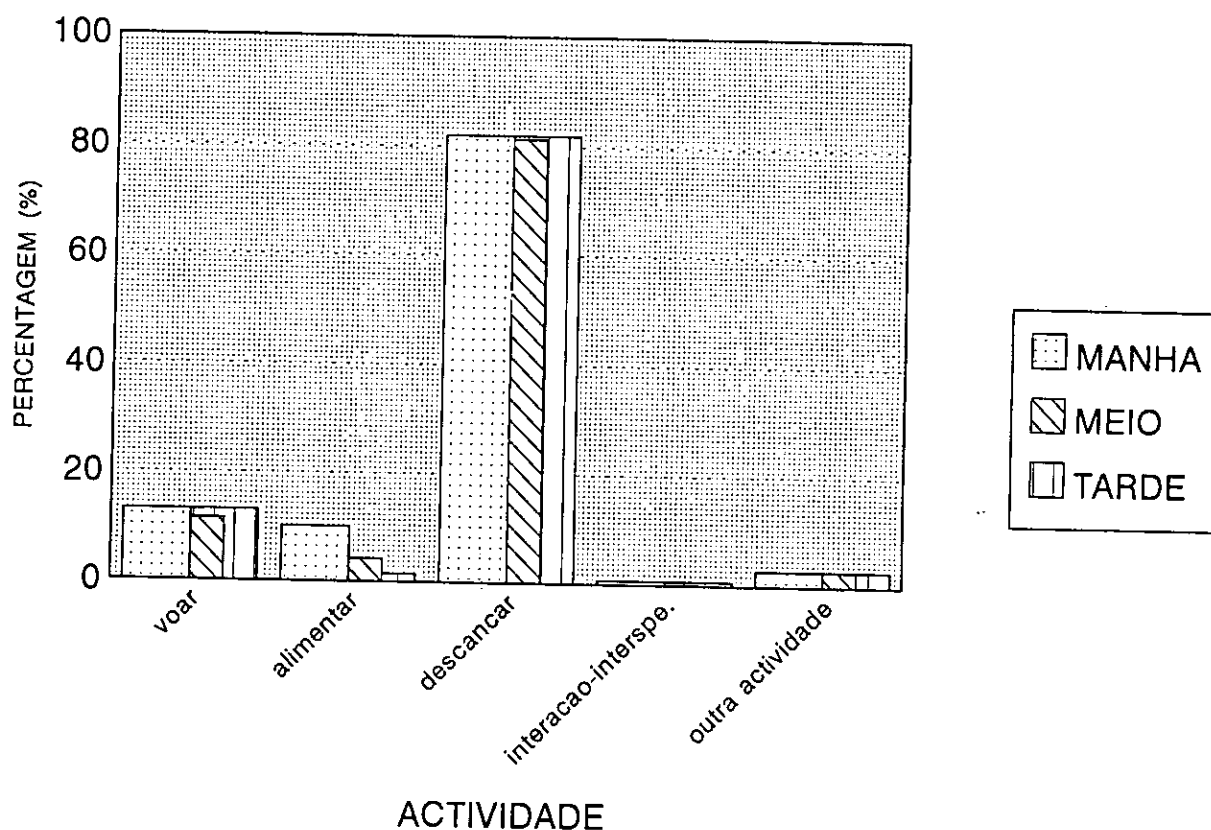


Figura 17. Percentagem do tempo gasto na actividade do *Corvus splendens* durante os diferentes períodos do dia.

4.3-2- PREFERÊNCIA DO ALIMENTO

Os itens alimentares preferidos pelo corvo indiano são o marisco e o peixe. Segue-se outro alimento, que inclui migalhas no chão, pão, outros alimentos que não constam na configuração (anexo 4) do computador portátil "Psion Organizer", insectos, sapos, líquens, restos de comida das panelas, e os que não foi possível identificar.

A fruta é um dos itens alimentares de que o corvo se alimentou nos três meses, alimenta-se também de lixo, ovos, pintos (ave) e cereais (figuras 18, 19, 20, anexo 15).

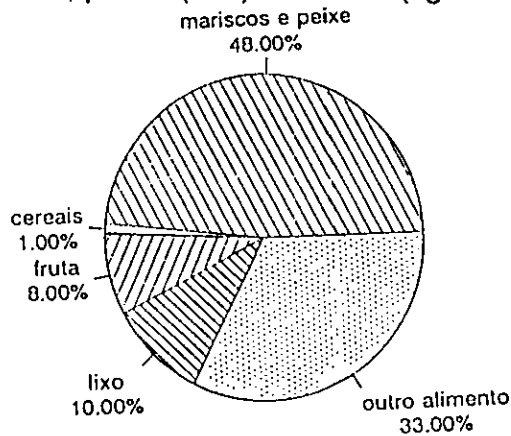


Figura 18. Preferência do alimento pelo *Corvus splendens*, durante o mês de Janeiro.

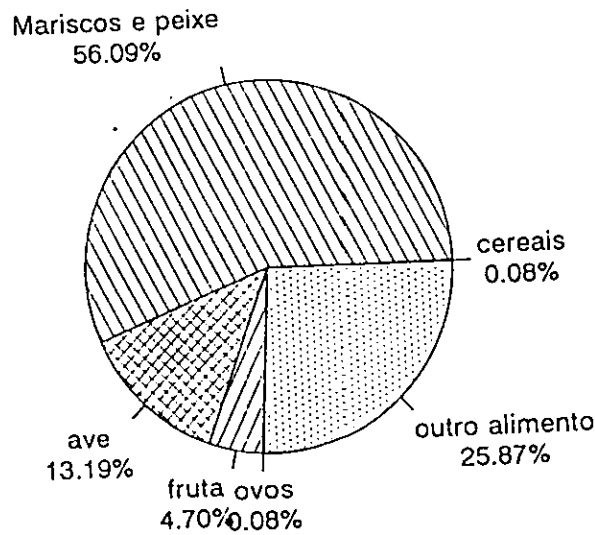


Figura 19. Preferência do alimento pelo *Corvus splendens*, durante o mês de Fevereiro.

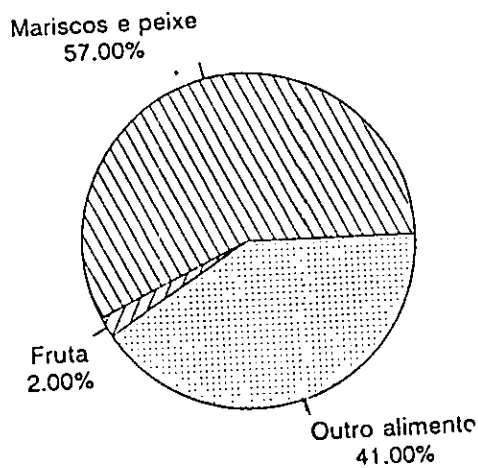
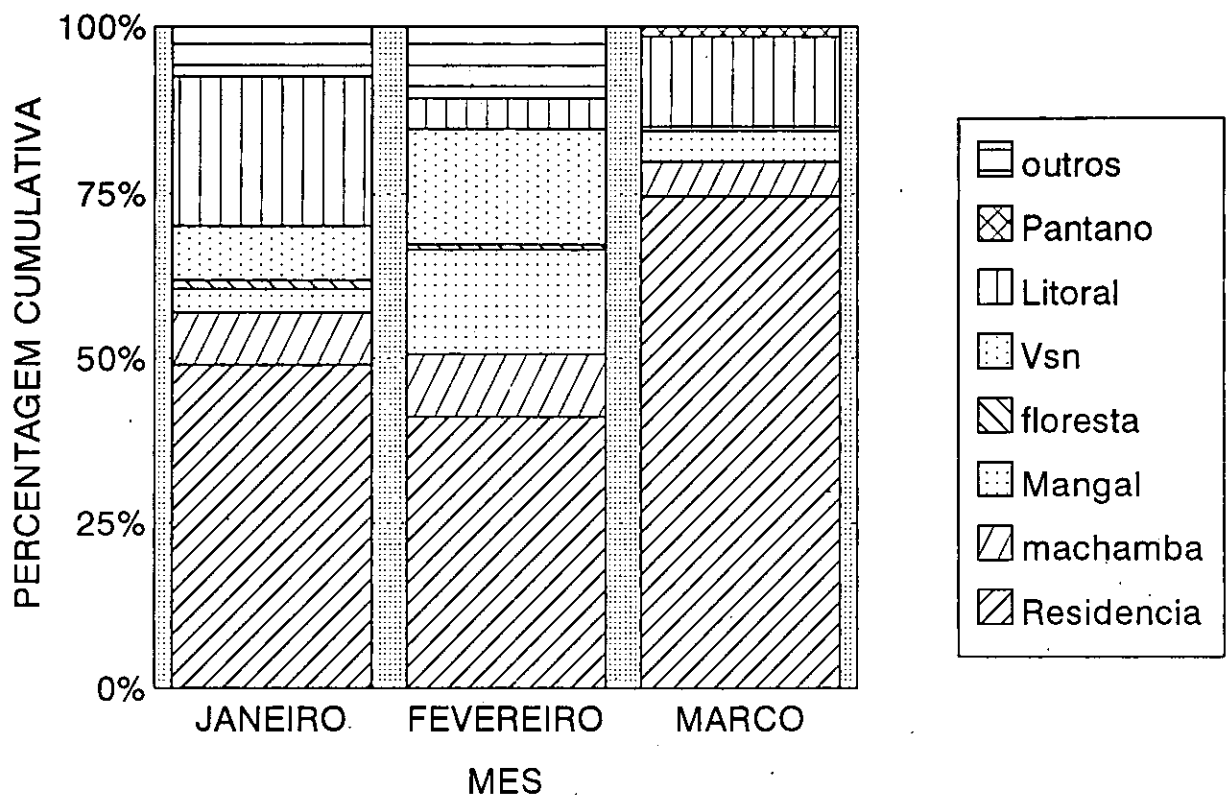


Figura 20. Preferência do alimento pelo *Corvus splendens*, durante o mês de Março.

4.3-3 PREFERÊNCIA DO HABITAT

Durante a sua actividade o corvo indiano usa muitos habitats. O habitat mais preferido é a residência, seguindo-se o litoral e o mangal. Ocorre também em machambas e vegetação semi-natural adjacente às residências (figura 21, anexo 16) . Os locais preferidos dentro destes habitats estão ilustrados na figura 22, e anexo 17 e 18, onde se destaca outro local e coqueiro.



Vsn- Vegetação semi-natural.

Figura 21. Percentagem cumulativa do tempo gasto nos diferentes habitats pelo *Corvus splendens*.

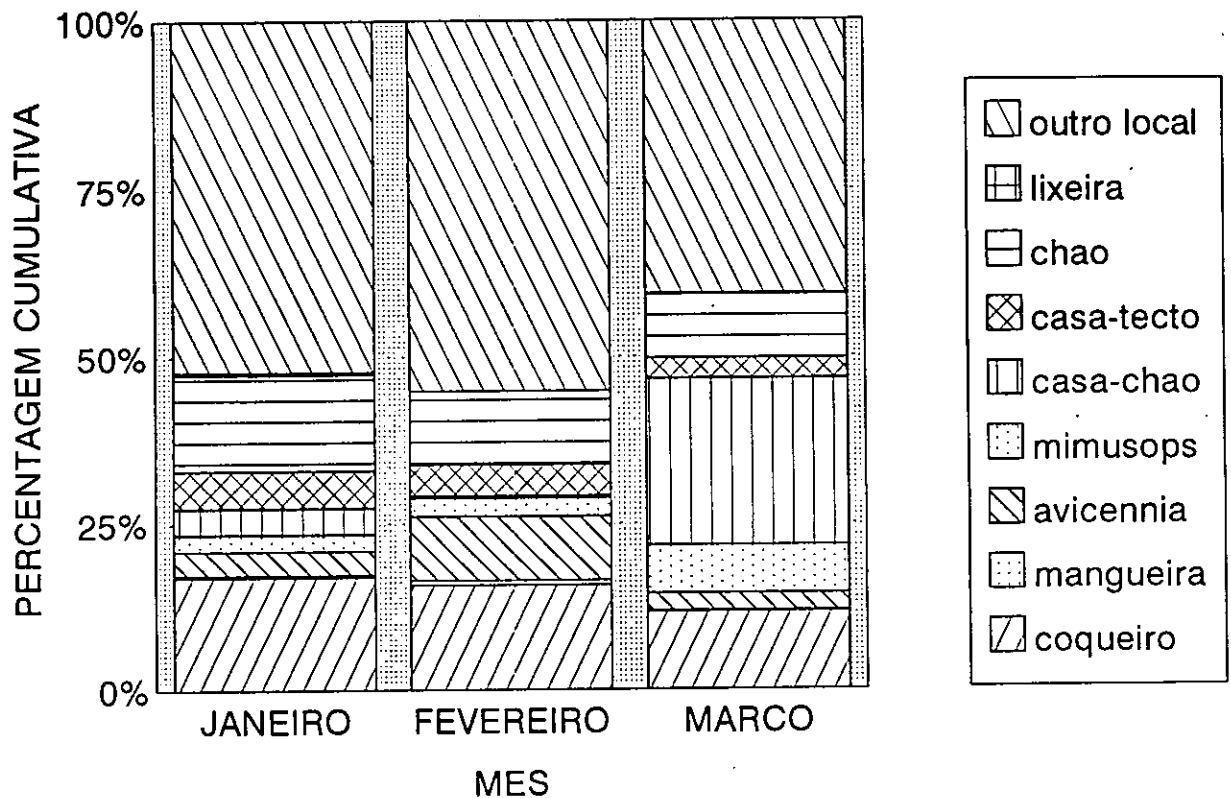


Figura 22. Percentagem cumulativa do tempo gasto nos diferentes locais pelo *Corvus splendens*.

4.4- Elaboração do projecto de erradicação do *Corvus splendens*

4.4-1- OPINIÕES

Todos os residentes, e pessoas ligadas à Ilha, querem que se erradique o corvo. Ninguém pretende o corvo na Inhaca. Para além dos problemas causados à população, acredita-se que tem impacto negativo sobre a fauna indígena.

Todos acreditam que é possível erradicar o corvo indiano usando o método de envenenamento. Mas há diferenças de opinião nos três bairros, sobre a forma que se deveria aplicar o veneno. Alguns defendem que o veneno devia ser distribuído por todas as famílias, e informá-las das horas a que o mesmo deveria ser exposto. Mas, outros receiam

que o veneno possa atingir as crianças e a criação de galinhas. A título de exemplo os homens do bairro Nhaquene pensam que deveria haver uma equipe em cada quarteirão, que se encarregaria de deixar o alimento envenenado em locais já determinados. E não se deveria envolver todas as famílias, porque algumas pessoas são desleixadas. Em geral, todos pensam que o envenenamento seria o método ideal. Mas deve-se avisar as pessoas, para terem o cuidado de tapar os poços, porque após o envenenamento os corvos acorrem a poços.

Todos os residentes disseram que participariam no programa de erradicação, mas há divergência, quanto à forma de participação.

A população dos bairros Ribjene e Nhaquene, afirmou que participaria se for paga. Porque é difícil trabalhar sem receber, apesar de reconhecer que a eliminação do corvo seria benéfica para eles.

Muitos disseram que não participaram no programa já havido na Inhaca, porque seleccionaram poucas pessoas para o projecto e estas eram pagas.

O antigo chefe da EBM afirmou que se deve eliminar o corvo usando uma combinação de métodos, que seriam: o envenenamento fora da época reprodutiva, destruição de ninhos, recolha de ovos durante a época reprodutiva e abate com armas.

A Administração local e o Hotel disseram que participariam no programa de erradicação.

Segundo Bhukoli (comunicação pessoal) responsável do programa de controle do corvo indiano em Dar-es-salaam, na Inhaca o programa pode ter 95% de sucesso, usando uma combinação de métodos: a destruição de ninhos, uso de iscas com veneno específico, redução do lixo e uso de gaiolas como armadilhas. As armadilhas são eficientes quando bem usadas. Cada armadilha pode apanhar mais de 100 corvos por semana, dependendo do local.

Em Durban o programa funcionou bem e o número de corvos reduziu até cerca de 1/3 da população inicial. Usou-se o método de envenenamento, com um veneno chamado alfacloralose, o problema é que os corvos muito rapidamente reconhecem que há um problema com o alimento especialmente quando está numa situação nova, nunca vista pelos corvos (Berruti, comunicação pessoal).

O programa havido em Durban não fracassou, teve apenas demoras, e perdeu apoio político e financeiro. Em Dar-es-salaam está-se actualmente em um programa de controle mas que enfrenta problemas financeiros.

Na Inhaca o programa havido em 1994-1995, fracassou devido a:

- Falta de continuidade.
- Não houve participação activa de toda a população.
- A colocação de íscas envenenadas não cobria toda a Ilha: a isca envenenada só foi colocada em alguns pontos localizados.
- Não houve uma equipe de trabalho permanente.
- O período de envenenamento foi curto, durou apenas 2 semanas.
- O corvo aprendeu rapidamente a reconhecer o alimento envenenado , e deixou de se alimentar.

A tabela 6. Mostra o número de ovos retirados nos diferentes bairros, durante a experiência da retirada de ovos nos ninhos. Os ovos foram encontrados no bairro Ribjene, e nos outros bairros nenhum ovo foi encontrado. os ninhos em alguns casos encontravam-se em palmeiras muito altas que eram de difícil acesso para se retirar os ovos. Foram também encontradas crias nos ninhos. O bairro Ribjene tem maior número de crias, 18 crias em 7 ninhos, o bairro Nhaquene teve 5 crias em 2 ninhos. A média de crias é de 3 crias por ninho (tabela 7).

Tabela 6. Número de ovos encontrados e retirados dos ninhos nos três bairros e o número de amostra N.

Bairro	Numero de ovos	Percentagem	N
Nhaquene	0	0	35
Ribjene	5	6%	84
Inguane	0	0	8

Tabela 7. Número de crias encontrados nos ninhos durante a retirada de ovos nos três bairros e o número de ninhos.

Bairro	Numero de crias	Percentagem	N
Nhaquene	5	14%	35
Ribjene	18	21%	84
Inguane	0	0	8

Nas tábuas com iscas, no primeiro dia, em todos os bairros os corvos apenas se aproximavam às tábuas, mas não se alimentavam e não pousavam. Os corvos suspeitavam que havia algum problema com as iscas nas tábuas, porque era uma situação nova. Nunca haviam visto alimento naquela situação.

A tábua do bairro Ribjene, foi a mais visitada pelos corvos, seguindo-se a do bairro Nhaquene e a do bairro Inguane a menos visitada (tabela 8).

Tabela 8 Número de corvos, vezes que visitaram as tábuas e a média de corvos por visita nos diferentes bairros.

Bairro	N. de corvos	N. de vezes visitada	Média por visita
Ribjene	70	16	4.4
Nhaquene	35	10	3.5
Inguane	17	7	2.8

No segundo dia, no bairro Ribjene , a tábua foi encontrada com menos pão e um ovo retirado, o peixe e a carne continuavam intactos.

No bairro Nhaquene no segundo dia foram encontrados corvos a alimentarem-se de todo tipo de iscas. Não havia ovos na tábua mas suspeita-se que tenham sido retirados por alguém, apesar de se terem encontrado cascas de ovos na tábua. Noutros bairros os ovos não foram preferidos pelos corvos.

O bairro Inguane teve menos iscas tiradas, apenas alguns pedaços de pão tinham sido tirados , as outras iscas não foram mexidas.

5- DISCUSSÃO

5.1- Impacto do *Corvus splendens* sobre a população humana e a fauna indígena da Ilha da Inhaca

O corvo indiano não é desejado na Ilha da Inhaca, porque é considerado mau; um inimigo que faz muitos estragos e que se tornou uma peste para a agricultura, fruticultura, e criação de galináceos. A população local deseja a eliminação do corvo indiano.

As respostas dos inquéritos e das entrevistas semi-estruturadas não mostram grandes diferenças. As razões apontadas para a eliminação do corvo indiano são as mesmas nos dois casos.

A similaridade nas respostas indica que o efeito causado pelo corvo indiano é sentido de igual modo pelos residentes dos três bairros.

Alguns residentes afirmam que a Ilha era grande produtora de galinhas, o que não acontece actualmente devido à acção do *Corvus splendens*. O que não corresponde a verdade, porque cada família residente na Inhaca possui criação de galináceos. Este facto mostra que o impacto do corvo sobre a criação de galinhas não é tão grande, como a população afirma.

Dados bibliográficos apresentam os mesmos problemas, apresentados pela população da Ilha da Inhaca. Segundo vários autores (Berruti, 1986; de Boer e Bento em preparação; Manyanza, 1989; Ryall e Reid, 1989), o corvo indiano é um atentado à saúde pública porque excreta em locais públicos, é barulhento, ataca crias domésticas, rouba ovos e pintos. É uma peste para a agricultura. Preda a avifauna indígena, pequenos répteis e invertebrados, alimenta-se no litoral de todo o tipo de animais marinhos. Estas acções podem trazer problemas sociais e ecológicos.

Segundo Ryall e Reid, (1985), o corvo indiano ataca colónias de tecelões (*Plocidae*) e rouba os ovos e filhotes. Na Índia em muitos locais os tecelões foram obrigados a abandonar os seus ninhos após os corvos terem dizimado os seus ovos. Esta conclusão pode não ser fiável, porque os tecelões fazem migrações sazonais, abandonando os seus ninhos.

Em Aden (República do Yemen), apenas é encontrada em grande número a avifauna indígena não predada pelo corvo indiano, enquanto que a predada em pequenos números (Berruti, 1988). Na Inhaca não há provas para se afirmar o mesmo quanto à avifauna. Durante este trabalho, não foi visto nenhum corvo a alimentar-se de ovos ou crias de aves nativas, apenas foi observado um corvo a alimentar-se de um pinto numa residência. Este único dado não é significativo para afirmar que o corvo é uma peste para a fauna doméstica.

Apesar das afirmações dos ilheus entrarem em concordância com as dos autores citados, quanto ao impacto negativo do corvo sobre a avifauna indígena e a agricultura, os resultados do presente trabalho não demonstram que na Ilha da Inhaca o corvo indiano constitui uma peste para a agricultura e a avifauna.

Para a eliminação do corvo o método de envenenamento é o mais proposto e considerado como o mais eficaz. Devido ao facto de ter havido na Ilha da Inhaca um programa de controle do corvo indiano, no qual o método utilizado foi o de envenenamento, e segundo os residentes, conseguiu-se matar muitos corvos, em pouco tempo. Foram mortos 341, Gove, (1995).

Mas segundo o dr. Gove (comunicação pessoal), antigo chefe da EBM e conhecedor dos problemas causados pelo corvo indiano na Ilha da Inhaca; é preciso ter cautela quanto ao aspecto ecológico. Este propõe que se faça um estudo que mostre se o *Corvus splendens* diminui quantitativamente e qualitativamente as outras espécies de aves. Os resultados deste estudo não mostram que o corvo indiano tem impacto negativo sobre a avifauna indígena, porque foram observadas poucas interações com a fauna indígena, as quais limitam-se em o corvo afugentar as outras aves. E estas interações são vistas com menor

frequência, o que permite concluir que não há um impacto negativo notável sobre a avifauna.

Na Inhaca, o número elevado de aves (52,4%) regista-se na floresta (Bento, 1995). Este habitat não é preferido pelo corvo, porque este encontra-se com maior frequência nas zonas residenciais. O que constitui mais uma evidência de que o corvo indiano não tem grande impacto sobre a avifauna indígena, porque a maior parte desta ocorre em habitat que não é preferido pelo *Corvus splendens*. 112 espécies de aves foram observadas no censo de 1994, das quais 72% são aves da floresta (Bento, 1995).

Segundo de Boer e Bento (em preparação), um grupo de nove corvos foi visto uma vez na EBM, a roubar nos ninhos de tecelões. Os corvos abriram o topo da entrada do ninho, tiraram os ovos e comeram-nos no chão. Durante este trabalho, foi verificado que na EBM, os corvos, metem os seus bicos dentro dos ninhos de tecelões (*Plocidae*), à procura de ovos ou filhotes.

O corvo indiano tem impacto negativo sobre a população humana, que actualmente ainda não é de grande dimensão, mas que pode tornar-se drástico ao longo do tempo, com o aumento da população de corvos, se não se tomarem medidas de precaução. Tendo em conta que em 1994-95 a população de corvos foi estimada em 300 indivíduos e no presente trabalho estima-se em mais de 2.200 indivíduos. Este número elevado registado neste estudo pode se dever ao método sistemático usado para o censo, em que as contagens coordenadas foram feitas em locais identificados como de maior concentração. Apesar de ter-se considerado a área de todos os locais de ocorrência para o cálculo do número de indivíduos. Isto implica que se o aumento da população continuar a estes níveis a médio e longo prazos os corvos poderão constituir um grande problema.

O corvo indiano é um problema para o Homem. Interfere na indústria de secagem de peixe por roubar o peixe quando exposto (Berruti, 1986). Na Inhaca rouba o peixe aos pescadores e a população em geral.

Segundo (Ryall e Reid, 1989), os corvos congregam-se perto dos restaurantes e hotéis às horas das refeições, e roubam a comida nos pratos dos hóspedes. Na Inhaca também o fazem no mercado, nas residências e no Hotel.

O corvo indiano tem efeitos negativos na saúde pública, economia, produção agrícola. Em Durban a qualidade de vida dos cidadãos é incompatível com a existência do corvo indiano (Berruti, 1989). Segundo (Berruti, 1988; Ryall e Reid, 1985), estudos de órgãos internos de 150 corvos revelaram a existência de organismos como: *Salmonella*, *Shigella* e *Escherichia spp.*, todos capazes de causar problemas entéricos. Os corvos são suspeitos de serem vectores da cólera. Mas estas são apenas suspeitas porque ainda não se conhece, e nem se provou, a existência de um caso de doença cuja transmissão está associada ao corvo. É possível que as aves responsáveis por problemas em áreas urbanas ou vilas sejam um risco para a saúde pública, mas não existem evidências para que comprovem isso (Murton e wright, 1968).

O presente estudo não mostra que há influência negativa do corvo indiano sobre outras espécies, mas muitos autores afirmam haver. Muitos autores basearam-se apenas em observações e não em estudos aprofundados, influenciando desta forma a opinião pública. Este estudo mostra que o corvo constitui um problema para o Homem na Inhaca, como acontece em muitos outros locais. Provavelmente, o corvo indiano não é o grande problema na Ilha. Mas, devido à sua associação com o Homem e à sua visibilidade, pode ser visto a qualquer altura, é tido como um grande problema. Mas é necessária a sua eliminação porque pode vir a constituir um grande problema social para a Ilha da Inhaca, com o aumento da população.

5.2 Distribuição, abundância e uso de habitat

5.2-1 DISTRIBUIÇÃO

O *Corvus splendens* mostra uma distribuição irregular nos três bairros.

Encontra-se em maior concentração no bairro Ribjene, de onde se dispersou para toda a Ilha, e em menor concentração no Bairro Inguane.

Esta irregularidade na distribuição pode dever-se ao facto de este se ter dispersado, à procura de alimento, a partir do Hotel e do bairro Ribjene, de onde segundo os locais, apareceram os primeiros indivíduos desta espécie na Ilha. Segundo Wiens (1992), a distribuição e abundância de aves é limitada por uma combinação de variáveis bióticas e físicas, que juntos definem o nicho. As flutuações na densidade da população, podem resultar de: redução sazonal e reprodução, redução sazonal na disponibilidade de alimento, ou combinação de vários factores, bióticos e abióticos (Pomeroy e Service 1992). Na Inhaca as flutuações locais do corvo, são devidas à disponibilidade local de alimento e, possivelmente, a outros factores, que são difíceis de conhecer.

No Bairro Inguane há poucos corvos porque segundo os residentes locais, os seus ninhos são sempre destruídos pelos rapazes, que sobem aos coqueiros para arrancar coco. Por isso, os corvos refugiaram-se no mangal, aparecendo nas residências apenas, para se alimentarem, durante a maré cheia. E porque neste bairro a maior parte das casas estão despensas, as concentradas localizam-se na pequena vila.

Uma das causas que pode concorrer para a dispersão é o abate com armas, que é feito pelo comandante da esquadra local, no Bairro Ribjene. Segundo Gove (1995), o abate com armas mostrou ser ineficiente, porque abatem-se poucos corvos e a maioria se dispersa, o que piora cada vez mais a situação, porque novas áreas são colonizadas. Na Inhaca não é fácil provar se o abate feito com as armas provoca a dispersão dos corvos com a colonização de novas áreas.

O corvo indiano concentra-se mais em lugares onde não há disponibilidade de alimento:

- Residências.
- Hotel.

- Mangal.
- Vegetação semi-natural adjacente à residencias.

Na Inhaca não ocorre no pântano e na floresta, mostrando, a forte ligação que tem com o Homem.

O corvo indiano faz movimentos não regulares, na Ilha da Inhaca, para diferentes locais, à procura de alimento. Por exemplo, muitos partem de manhã cedo da zona do Hotel para diferentes locais. No Nhaquene, uma vez, foram vistos 3 corvos voando a alta altitude no fim do dia, da zona do Muxina, que é o ponto mais a sul da Ilha, em direção ao Hotel (observação pessoal). Isto mostra que os corvos fazem movimentos não regulares de um ponto para o outro da Ilha. Esta é a razão da distribuição irregular, porque a dado momento um grupo pode estar num determinado local e depois num outro. Os animais fazem muitos movimentos por diferentes razões e categorizá-los não é fácil (Pomeroy e Service, 1992).

Segundo Manyanza, (1981), no Egípto o corvo foi observado a alimentar-se em lugares situados a 6 km do seu local habitual.

As aves enfrentam irregularidades sazonais na disponibilidade de alimento, para as quais tem duas alternativas: mudam o tipo de alimentação ou migram para áreas onde o alimento habitual está disponível. Os corvos não mudam o tipo de alimentação porque tem um hábito alimentar omnívoro.

Não há movimentos sazonais do corvo indiano na Inhaca, mas sim flutuações locais em resposta à disponibilidade de alimento e outros factores. Estas ditam a sua distribuição e movimentos.

5.2-2 ABUNDÂNCIA

A média de corvos por contagem nos diferentes meses mostra diferenças significativas entre o mês de Janeiro e os restantes dois meses (Fevereiro e Março). Estes dois últimos

não mostram diferenças significativas, mesmo com o tamanho da amostra menor no mês de Fevereiro. Apesar de o tamanho da amostra ter sido menor no mês de Fevereiro o desvio padrão não aumentou.

O bairro Ribjene apresenta maior abundância, porque é a vila, do que os outros dois bairros, que têm características rurais. O teste estatístico do número de corvos/2 minutos nos diferentes meses e nos diferentes locais, mostra diferenças significativas. Esta diferença deve-se a movimentos não regulares de corvos de um lugar para o outro, à procura de alimento e devido a outros factores.

Há locais onde o número de corvos aumenta ao longo do dia e outros onde esse número sofre uma diminuição. Noutros locais, o número de corvos mantém-se, com algumas oscilações, ao longo do dia, mostrando que nestes locais os corvos mantêm a sua actividade sem sair da área.

5.2-3 USO DO HABITAT

O corvo indiano utiliza árvores diferentes para a construção dos seus ninhos. Em todas as espécies de árvores o corvo constrói, os ninhos a uma altura superior a 5 metros. Tem preferência pelas árvores mais altas e de difícil acesso aos seus ninhos. Nas residências, a espécie *Cocos nucifera* é a mais preferida, porque os ninhos estão seguros e porque não é fácil subir-se a esta espécie de árvore. Outra razão é a existência de muitos coqueiros nos bairros.

Em espécies como *Mangifera indica*, *Ficus spp.*, *Sclerocarya birrea*, e *Garcinia livinstonei*, também se encontram ninhos, a alturas superiores a 8 metros.

No mangal, o corvo prefere construir os seus ninhos na *Avicennia marina*, porque é a espécie mais alta, constrói também na *Rhizophora mucronata*, mas em poucas árvores desta espécie, porque são poucas com altura próxima a da *A. marina*.

5.3- Actividade e preferência do alimento

5.3-1 ACTIVIDADE

Logo que o sol nasce o corvo indiano começa a procurar alimento, voando de um lugar para o outro, esta actividade dura pouco tempo e quando o sol começa a subir, grupos de corvos são vistos a descansar nas sombras das árvores. Os corvos passam a maior parte do tempo a descansar, para poupar as energias que são gastas na procura de alimento.

No período da manhã os corvos gastam aproximadamente o mesmo tempo nas actividades alimentar e voar. Diminuem a actividade alimentar ao longo do dia. Passam a tarde a descansar até ao fim do dia.

Após alimentar-se, o corvo pode ficar num mesmo local a descansar durante um longo período. Muitas das vezes, durante todo tempo de observação (5 minutos) o corvo estava a descansar.

Em termos de tempo dispendido com cada actividade, a actividade voar é a segunda, após a actividade descansar. A actividade alimentar ocupa menos tempo, mas é a actividade mais importante, porque a actividade principal do corvo é procurar alimento.

Outras actividades, como mexer-se, sacudir, saltar de um ramo ou lugar para o outro, caminhar no chão à procura de alimento, beber água, limpar o bico, são considerados como "outra actividade" e ocupam menos tempo.

Segundo Lamba (1969), depois de se alimentar o corvo indiano é encontrado a descansar durante as horas mais quentes do dia. Na Inhaca, durante as horas mais quentes do dia muitos corvos estão a descansar.

Os ninhos encontram-se geralmente em árvores altas, acima dos 10 metros de altura (Feare e Mungroo, 1989). Estas preferências também foram verificadas na Inhaca.

Em locais onde as árvores altas estão ocupadas por outras espécies, o corvo pode construir em árvores baixas, nas casas e nos postes telefônicos (Lamba, 1963). Mas segundo Ryall e Reid (1985), na Índia, os ninhos são construídos em qualquer lugar, a alturas entre 3 a 4 metros, mas as mangueiras (*M. indica*) são as mais preferidas. Estes dados mostram que o local da construção de ninhos depende das características do lugar onde ocorre o corvo indiano.

A parte da planta preferida para a construção de ninhos é a copa, num lugar de difícil acesso para quem queira retirar o ninho. Segundo Lamba (1963), o corvo indiano constrói os ninhos em árvores altas, no topo, ou num dos ramos. Na Inhaca esta adaptação, é possível que tenha se dado em resposta à perturbação dos ninhos na última campanha de recolha de ovos, e como forma de evitar que os seus ninhos sejam alcançados pelo Homem.

O habitat residência é o que apresenta ninhos localizados a maior altura, para evitar que o homem tire os ninhos facilmente. Outros locais, como machamba e vegetação semi-natural, têm um tamanho de amostra reduzido, que não permite que se tire qualquer conclusão, apesar de nestes locais os ninhos se localizarem a alturas superiores a 10 metros.

A distância entre os ninhos é inversamente proporcional ao número de ninhos encontrados. A distância diminui com o aumento do número de ninhos. O que dá a ideia da densidade de corvos por bairro. O bairro Ribjene tem menor distância entre os ninhos e mais ninhos que os outros bairros. Segundo alguns residentes do bairro Inguane, neste bairro há poucos ninhos porque são constantemente destruídos pelas pessoas. Apesar de este bairro ter muitos palmares, como o bairro Ribjene, é difícil encontrar ninhos e tem baixa abundância de corvos.

5.3-2 PREFERÊNCIA DO ALIMENTO

Os itens alimentares mais preferidos pelo corvo indiano, são o marisco e o peixe. Mas não se podem considerar como alimentos preferidos, porque são os mais abundantes na Inhaca. Nas residências, a maioria dos restos que o corvo come são de mariscos e peixe, para além de "outro alimento" que inclui migalhas, restos de comida das panelas, pão, e outros alimentos que não constam na lista da configuração feita na metodologia.

O corvo indiano alimenta-se de insectos, líquens, sapos, caracças no burro em pastagem, pintos, ovos, lixo, variadíssimas frutas como: *Cocos nucifera*, *Psidium gueyeva*, *Mangifera indica*, *Carica papaia*, *Ficus spp.*, *M. caffra*, *G. livingstonei*, e também outras frutas silvestres.

O hábito alimentar do corvo indiano é omnívoro. Muitos autores afirmam o mesmo: (Lamba, 1963; Ryall e Reid, 1985; Berruti, 1986, 1988; Feare e Mungroo, 1989; Ryall e Reid, 1989; Manyanza, 1989; Feare e Mungroo, 1990; Bento, 1995; de Boer e Bento em preparação).

A residência, o mangal e o litoral, são os habitats mais usados pelo corvo na sua actividade, por serem os locais que tem maior disponibilidade de alimento.

Os locais mais preferidos são: o coqueiro, chão, *Avicennia*, casa tecto e "outros locais". O coqueiro é a árvore mais abundante nas zonas habitadas e a mais alta, onde os corvos não são incomodados, por isso a sua preferência. O chão é utilizado na procura de alimento nas zonas habitadas, no litoral, no mangal, mercado e outros locais. A *A. marina* é a árvore mais alta do mangal por isso a mais preferida. "Outros locais" inclui espécies de árvores que não constam na configuração, fios telefónicos e mesas de loiça.

Durante a actividade alimentar o corvo prefere lugares seguros, como ramos das árvores e as copas dos coqueiros. Quando encontra o alimento, leva-o e alimenta-se num outro local, muitas das vezes longe do lugar onde o mesmo foi encontrado.

5.4 Projecto de erradicação

O corvo indiano não tem nenhum predador natural na Inhaca, nem em muitas outras partes do globo onde se introduziu, excepto na Índia onde a ave *Eudynamys scolopacea* é antagonista do corvo indiano. A época reprodutiva dos dois coincide, a *Eudynamys scolopacea* põe os seus ovos nos ninhos dos corvos, os quais os incubam até a eclosão. Os corvos não reconhecem as crias do *Eudynamys* como estranhas e alimenta-nas, quando as crias do corvo eclodem não conseguem competir com as de *Eudynamys scolopacea* pelo alimento, e acabam por morrer. Esta espécie não ocorre em África (Lamba, 1963).

Feare (1994), recomenda o controle natural (biológico), como por exemplo a introdução de um predador, como método para erradicação de aves economicamente e ecologicamente nefastas. Matar aves por métodos artificiais é ecologicamente perigoso, o processo não é selectivo e é dispendioso. É apenas recomendado quando não são possíveis outras opções. Para o caso do corvo indiano na Inhaca não há outra opção se não o controle artificial.

Segundo o mesmo autor muitas espécies tidas como pestes são inacessíveis ao controle. Migram para áreas vizinhas onde o mesmo não existe. O controle é contrariado por mudanças compensatórias na reprodução e sobrevivência. A taxa de reprodução aumenta. Esta mudança é atribuída à redução da competição intraspecífica durante a época reprodutiva, porque a densidade de aves baixou, isto mostra a complexidade da resposta da população ao controle artificial.

Os responsáveis de programas executados na África do Sul e Tanzania, afirmaram que os seus programas não fracassaram em termos metodológicos, apenas têm problemas financeiros que fazem com que os programas parem. Geralmente, estes programas são a médio e longo prazo, quando param, os corvos aumentam de novo em número porque são difíceis de eliminar na totalidade e aí os programas perdem apoio político e financeiro (Berruti; Bhukoli, comunicação pessoal).

Em todos os locais, onde o corvo indiano se estabeleceu, têm sido tomadas medidas para a sua eliminação, visto este ser indesejável. A Ilha da Inhaca não deve ser excepção a estas campanhas, pois também na Inhaca este é indesejável.

A viabilidade do projecto de erradicação dependerá da participação pública. A elaboração do projecto terá em conta os problemas que o corvo causa à população humana, e não os efeitos negativos sobre a avifauna indígena. A população da Inhaca, as autoridades e os agentes económicos estão preocupados com a eliminação do corvo.

O projecto terá o apoio de toda a população da Inhaca e de pessoas ligadas a Ilha, e será executado através da combinação de vários métodos, porque o corvo indiano pode reconhecer um único método, e dificultar o processo.

O sucesso do projecto dependerá dos métodos a aplicar, da vontade política e popular assim como da resposta dos doadores.

6. DESENHO EXPERIMENTAL DE UM PROGRAMA DE ERRADICAÇÃO DO CORVO INDIANO (*CORVUS SPLENDENS*) NA ILHA DA INHACA.

O presente projecto terá a duração de um ano.

6.1 BALANÇO

Os resultados do estudo mostram que é possível a implementação de um programa de erradicação do corvo indiano, tendo em conta o impacto social do corvo na Ilha, e não por causa do impacto sobre a fauna indígena, como muitos autores afirmam, porque os resultados deste estudo não mostram impacto negativo sobre a avifauna, mas sim sobre a população humana.

O balanço da viabilidade do projecto mostra que:

- Todos os residentes da Ilha desejam a eliminação do corvo, porque causa muitos problemas.
- Todos participariam no programa.
- As autoridades locais estão preocupadas com a presença do corvo, e apoiariam moralmente o programa.
- Os agentes económicos locais demonstraram a sua disponibilidade em apoiar o programa.
- Os responsáveis por programas idênticos, noutros locais, acreditam no sucesso do programa na Inhaca. Mas sugerem a combinação de vários métodos.

6.2 OBJECTIVO

Erradicar a população do corvo indiano *Corvus splendens*, na Ilha da Inhaca.

6.3 MÉTODOS

1- Será feita uma viagem à Inhaca, com a duração de uma semana, para a divulgação, junto da população local, dos resultados do estudo, porque esta participou activamente neste estudo.

Em todos os os bairros e durante quatro semanas, ensaiar-se-ão diferentes iscas, para se identificar o alimento mais preferido pelo corvo. O ensaio de iscas feito durante o trabalho não foi suficiente (apenas um dia), os corvos não se alimentaram, receiavam, porque era uma situação nova. As iscas consistirão de peixe, mariscos, farinha, pão etc. Estas serão colocadas a mesma hora, para habituar os corvos. Este procedimento será feito em todos os locais identificados como de maior concentração (veja figura 7).

O tipo da isca preferida, será mais tarde usada para o envenenamento.

Simultaneamente será feita uma campanha de mobilização para a participação pública no programa de erradicação.

6.3-1 ENVENENAMENTO.

O período de envenenamento deverá ser efectuado fora da época reprodutiva. Para envenenar-se apenas a população adulta e poder-se apanhar todos os corvos, porque nenhum estará nos ninhos a incubar.

Nos três bairros os locais para o envenenamento, serão os locais onde se fizeram as contagens coordenadas. Criar-se-à um posto em cada bairro, que servirá de posto para a distribuição de íscas com veneno.

Serão contratadas 25 pessoas, 10 para cada um dos bairros Ribjene e Nhaquene e 5 para o Bairro Inguane, que passarão a deixar as íscas envenenadas, nos locais identificados.

As íscas envenenadas serão deixadas em todos os locais a mesma hora, de manhã cedo (5 horas), porque é no período de manhã que o corvo gasta mais tempo a alimentar-se do que nos períodos de meio e da tarde, como mostraram os resultados apresentados na figura 17.

No primeiro dia as íscas envenenadas serão deixadas à noite nos diferentes locais, para os corvos as apanharem logo de manhã.

Toda a população será mobilizada para apanhar os corvos mortos e entregar à equipe do trabalho. Por cada corvo entregue a pessoa receberá 10.000,00 Mt.

Todos os corvos mortos entregues serão registados.

6.3-2 RETIRADA DE OVOS E NINHOS

Quando os corvos estiverem na época reprodutiva, mobilizar-se-à a população (rapazes) para retirar os ninhos, com os respectivos ovos, e entregar à equipe de trabalho. Porque durante o teste de retirada de ovos e crias provou-se que é possível a retirada dos ninhos, apesar de os corvos construirem os seus ninhos em locais de difícil acesso.

Por cada ovo pagar-se-à 5.000,00 Mt e por cada ninho 10.000,00 Mt.

Serão registados o número de ovos retirados e de ninhos destruídos.

6.3-3 GAIOLAS

Usar-se-ão gaiolas do modelo das usadas em Durban ou em Dar-es-salaam, para isso serão contactados os responsáveis dos programas havidos ou em execução.

As gaiolas com íscas serão expostas todos os dias nos locais de maior concentração de corvos.

No fim de cada dia, os corvos serão retirados das gaiolas, registados e mortos.

As gaiolas serão deixadas no fim de cada dia, para que os corvos as encontrem logo de manhã nos respectivos locais.

6.4 ORÇAMENTO

Para a execução do projecto foi proposto o seguinte orçamento.

Íscas para a primeira fase (sem veneno):

1 saco de farinha de milho de 50 kg 20\$ USD.

Peixe e mariscos 100\$ USD (serão comprados na Ilha da Inhaca).

Pão $100 \times 2500,00 \text{ Mt} = 250.000,00 \text{ Mt}$ (25\$ USD)

Íscas para a segunda fase:

12 sacos de farinha de milho de 50 kg cada $20 \times 12 = 240$ \$ USD

Peixe e mariscos 200\$ USD

Veneno 2000\$ USD. (Estimativa)

Gaiolas 2000\$ USD.

Aluguer de transporte $10.000,00 \text{ Mt/km} \times 24 \text{ km por dia} \times 20 \text{ dias} = 4800000,00 \text{ Mt} = 404$ \$ USD. $404 \times 12 \text{ meses} = 4840$ \$ USD.

papel 50\$ USD.

Canetas 10\$ USD.

Subsídio de alimentação $10 \times 30 \times 12 = 3.600$ \$ USD.

Fundo para o pagamento dos recolhedores de corvos mortos 1.000\$ USD.

Subsídio para os contratados $30 \times 12 \times 26 = 9360$ \$ USD.

Fundo adicional, para cobrir eventuais emprevistos 500\$ USD.

Subsídio de coordenação $1000 \times 12 = 12000$ \$ USD.

Total 35.945\$ USD

Nota: O orçamento aqui proposto é uma aproximação porque ainda não se conhecem os preços unitários do veneno e das, gaiolas, estão previstos mais contactos com os responsáveis de outros programas para a obtenção de mais dados dos custos da implementação do projecto.

6.5 EXECUTORES

O projecto será coordenado por uma equipe de dois biólogos, que coordenará todas as actividades no campo.

Uma secretária que se encarregará do registo de stocks de veneno, íscas, número de corvos mortos, ovos retirados e ninhos destruídos.

Serão necessárias no mínimo 25 pessoas para garantir a distribuição de íscas com veneno e gaiolas. Sendo 10 para cada um dos bairros Ribjene e Nhaquene e 5 para o bairro Inguane.

7. AUTOCRÍTICA

Para a actividade e preferência do alimento pelo *Corvus splendens*, deveriam ter sido feitas observações por períodos do dia, durante dois dias. Um dia de manhã e outro a tarde, nos diferentes locais, como foi feito para as contagens coordenadas. O que permitiria comparar a actividade do *Corvus splendens* nos diferentes locais e bairros, ao longo do dia, o que não é possível com a metodologia usada de quatro horas por mês por local, apesar de se ter tentado cobrir todas as horas do dia, mas em diferentes locais.

A duração do teste de iscas para corvos devia ter sido de aproximadamente uma semana, porque um único dia não foi suficiente para os corvos se habituarem às iscas.

O contacto com responsáveis por programas já executados de erradicação do corvo indiano foi tardio. Isto deveu-se ao facto de os primeiros meses do ano terem sido dedicados ao trabalho de campo. Por essa razão, o desenho experimental do projecto de erradicação não está completo em termos de orçamento, porque não se sabia o custo unitário do veneno e das gaiolas. Por isso, o projecto poderá sofrer algumas alterações orçamentais logo que estes valores forem conhecidos.

Reconhece-se que a erradicação do corvo indiano é um projecto ambicioso e não é tarefa fácil. Mas acredita-se que com a vontade e participação de todas as pessoas da Ilha, e outras a ela ligadas, este projecto venha a ser possível. Por outro lado, as dimensões relativamente reduzidas da Ilha poderão facilitar o processo.

8. CONCLUSÕES

O corvo Indiano é indesejável na Ilha da Inhaca.

Tem impacto negativo sobre a população humana da Ilha da Inhaca.

Afugenta as outras espécies de aves.

A sua ocorrência está associada ao Homem e encontra-se presentemente em todos os bairros.

Está em maior concentração no bairro Ribjene.

Faz movimentos diários, não regulares para diferentes lugares.

Apresenta flutuações locais em termos de abundância, associadas à disponibilidade de alimento e a outros factores não conhecidos.

Tem um hábito alimentar omnívoro.

Os habitats mais preferidos são a residência e o mangal.

Constrói os seus ninhos em árvores altas, em partes de difícil acesso ao Homem.

Passa a maior parte do tempo da sua actividade a descansar.

Alimenta-se mais de mariscos e de peixe.

O corvo indiano deve ser erradicado da Ilha da Inhaca.

9. BIBLIOGRAFIA:

Ali, S. e S.D. Ripley (1972) Handbook of the Birds of India and Pakistan, vol. 5. Páginas não conhecidas. Oxford University Press. Oxford.

Barbosa, F.M.A. (1995) Uma Avaliação do Valor das Árvores para a População da Ilha da Inhaca, Trabalho de Licenciatura, 72 pp. Maputo, Universidade Eduardo Mondlane.

Bento, C.M. (1995) Estudo da Avifauna de Ilha da Inhaca e a Preferência de Habitat das Aves, Tese de Licenciatura, 43 pp. Maputo, Universidade Eduardo Mondlane.

Berruti, A. (1988) The House Crow Control Program in Aden, Yemen Republic. Fonte não conhecida. 1-10. (Draft).

Berruti, A. (1986) The House Crow in Durban, Document 1. Fonte não conhecida. 1-10. (Draft).

Bibby, C.J, N.D. Burgers e D.A. Hill, (1993) Bird Census Techniques, 257 pp. Cambridge, Academic Press.

Boer, W.F. de e C.M. Bento (em preparação) Birds of Inhaca Island, Mozambique, Southern Bird Series.

Chambers, (1992) Citado por Barbosa (1995) e Referência não encontrada.

Clancey, P.A. (1971) A Handlist of the Birds of Southern Moçambique. Mems. Inst. Invest. Cient. Moçambique. 10: 145-303, 11: 1-167.

Feare, C.J e Y. Mungroo, (1989) Notes in the House Crow, *Corvus splendens* in Mauritius, Bull. Boc. 109(4) 199-201.

Feare, C.J e Y. Mungroo (1990) The Status and Management of the House Crow *Corvus splendens* in Mauritius. Biological Conservation, 51: 63-70.

Feare, C.J. (1994) Control of Bird Pest Population, in: Perrins, C.M., J.D., Lembreton, G.D.Hirons, (1994) Bird Population Studies, Relevance to Conservation and Management. 655pp. Oxford, University Press.

Fowler, J. e L. Cohen (1996) Practical Statistics for Field Biology, 227 pp. Trowbridge, John Wiley & Sons.

Gove, D.Z. (1995) O Corvo Indiano na Ilha da Inhaca. Domingo, 13 de Agosto. Pág. 18.

Goodwin, D. (1976) Crows of the World. London: British Museum (Natural History).

Hatton, J.C. e A.L. Couto (1992) The effect of Coastline Changes on Mangrove Community Structure, Portuese Island, Mozambique. Hydrobiologia, 247: 49-57.

Herdam, H., Joseph, D. e Joseph U. (1981) Lista de Aves Observadas na Ilha da Inhaca. Documento não Publicado.

Kalk, M. (1995) A Natural History of Inhaca Island, Mozambique, 3^a ed. 384 pp. Johannesburg, Witwatersrand University Press.

Krebs, C.J. (1972) Ecology, The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. 689 pp. New York. Harper & Row, Publishers.

Lamba, B.S. (1963) The nidification of some Indian Birds-Part 1, Journal of the Bombay Natural History Society 60(1): 121-133.

Long, J.L. (1981) Introduced Birds of the World. The Worldwide History Distribution and Influence of Birds Introduced to new Environment, 350-352 pp. London, David and Charles.

Ludwig, J.A e D.A. Hill, (1988) Statiscal Ecology. A Primer on Methods and Computing, 339 pp. New York, John Willey & Sons.

Macnae, W. e M. Kalk, (1969) A Natural History of Inhaca Island, Moçambique. 1ª ed. 163 pp. Johannesburg, Witwatersrand University Press.

Manyanza, D.N. (1989) Some observations on the Indian House Crow (*Corvus splendens*) in Dae-es-salaam, Tanzania. Le Gerfaut 70: 101-104.

Meininger, P.L, Wim C. Mullié e Bertel Bruum (1980) The Spread of the House Crow, *Corvus splendens* with special reference to the Occurrence in Egypt. Le Gerfaut 70: 245-250.

Murton, R.K. e E.N. Wright, (1968) The Problems of Birds as Pests, Institute of Biology Symposia Number 17, 247 pp. London and New York, Academic Press.

Noldus (1995) The Observer. Software for Behavioral Research, 183 pp. Noldus, Wageningen.

Oliveira, G.F. de (1996) Avifauna da Ilha da Inhaca: Uma Avaliação Comparativa, 39 pp. Fonte não conhecida.

Pomeroy D. e Sevice, M.W. (1992) Tropical Ecology, 224 pp. Hong Kong, Logman Scientific & Technical.

Ryall, C. e Carol Reid (1985) The Indian House Crow in Mombassa, Kenya. Fonte não encontrada.

Ryall, C. e Carol Reid (1990) Notes on the Constrution by the Indian House Crow *Corvus splendens* and other Aspects of its Breeding Biology in Mombasa, Kenya.

Scopus 14: 14-16.

Vittery, A. (1978) Birds seen in Southern Mozambique, October 1975-April 1976. 18 pp.
Documento não publicado.

Wonnacot, T.H. e R.J. Wonnacot (1990) Introductory Statistics, 5^a ed. 709 pp. New York, John Wiley & Sons.

Wiens, A.J. (1992) The Ecology of Bird Communities, 251 pp. Cambridge, University press.

10. RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se um estudo que permita determinar a época reprodutiva do corvo indiano, na Ilha da Inhaca.

Recomenda-se a execução de um ensaio de iscas mais prolongado, para que os corvos se habituem às iscas e se possa determinar qual delas é a mais preferida.

Recomenda-se uma maior atenção aos corvos porque, num futuro breve podem ser um grande problema, para a população humana da Ilha da Inhaca e não só.

Recomenda-se a erradicação do corvo indiano, na Ilha da Inhaca.

11. ANEXOS

Anexo 1

PRA(Diagnóstico Participativo Rápido)

LINHAS DE QUESTIONAMENTO

Conhece(m) esta ave?

E importante para você(s) ?

Porquê ?

Acha(m) que ela deve ser eliminada?

De que maneira ?

Já participou(ram) em algum programa de erradicação ?

Porquê ?

Se alguém convidar(vos) pode(m) no programa de erradicação?

Porquê?

Cobriaria(m) algo para participar(em) ?

Anexo 2

INQUÉRITOS

- 1- Conhece esta ave?
- 2- Gosta dela?
- 3- Porquê?
- 4- É fácil matar?
- 5- Já matou alguma?
- 6- Queres que se erradique?
- 7- Porquê?
- 8- De que maneira pode se erradicar?
- 9- Sabes o que come?

Anexo 4
Configuração

```

*****
*                                                                 Page : 1 *
*   THE OBSERVER - EVENT RECORDS CONFIGURATION   *
*                                                                 *
*****

```

Configuracao file : C:\OBSERVACAO\OBSERV1.CNF
Date : 05-15-1992

DESCRIPTION

curvos da tobara

DATA COLLECTION METHOD

Sampling method : Visual sampling
Recording method : Continuous recording
Number of actions : Single
Maximum duration of observations .. : 00:00:00 (Infinite)
Maximum duration between : Missed time
Sampling interval : 00:00 (Infinite)
Timing resolution : 1 second
Timing of duration events : Press for start/stop

BEHAVIORAL ELEMENTS

Number of classes : 1
Length of input code : one key

Class 1: Habitat

	Element name	Code	Label	Type
1	residencia	A	res	State
2	machamoa	G	mar	State
3	mangal	M	man	State
4	florista	S	fln	State
5	usa	3	usa	State
6	litoral	B	lpr	State
7	pantano	T	pan	State
8	outras	9	out	State

Class 2: Atividade

	Element name	Code	Label	Type
9	voar	V	vo	State
10	alimentar	L	al	State
11	descansar	R	de	State
12	lutar	F	lu	State
13	roubar	X	ro	State

14	interacao-inter	E	ij	State
15	interacao-intra	O	id	State
16	outraacti	W	oa	State
17	cereal	B	er	Event
18	marisco e peixe	J	map	Event
19	livo	P	lv	Event
20	aves	V	ave	Event
21	fruta	Z	fru	Event
22	ovos	C	ovo	Event
23	outro alimento	L	oal	Event

Class 3: locais

Element name	Coda	Label	Type
24	+	coq	State
25	+	mar	State
26	-	avi	State
27	+	min	State
28	+	e-e	State
29	+	e-t	State
30	+	cha	State
31	>	liz	State
32	<	olo	State

INDEPENDENT VARIABLES

Variable name	Label	Data type
1	bairro	Character
2	hora	Numeric

OBSERVATIONS

BEHAVIORAL ELEMENTS

Class 1: Habitat

Element name	Definition
--------------	------------

Class 2: Atividades

Element name	Definition
--------------	------------

Class 3: locais

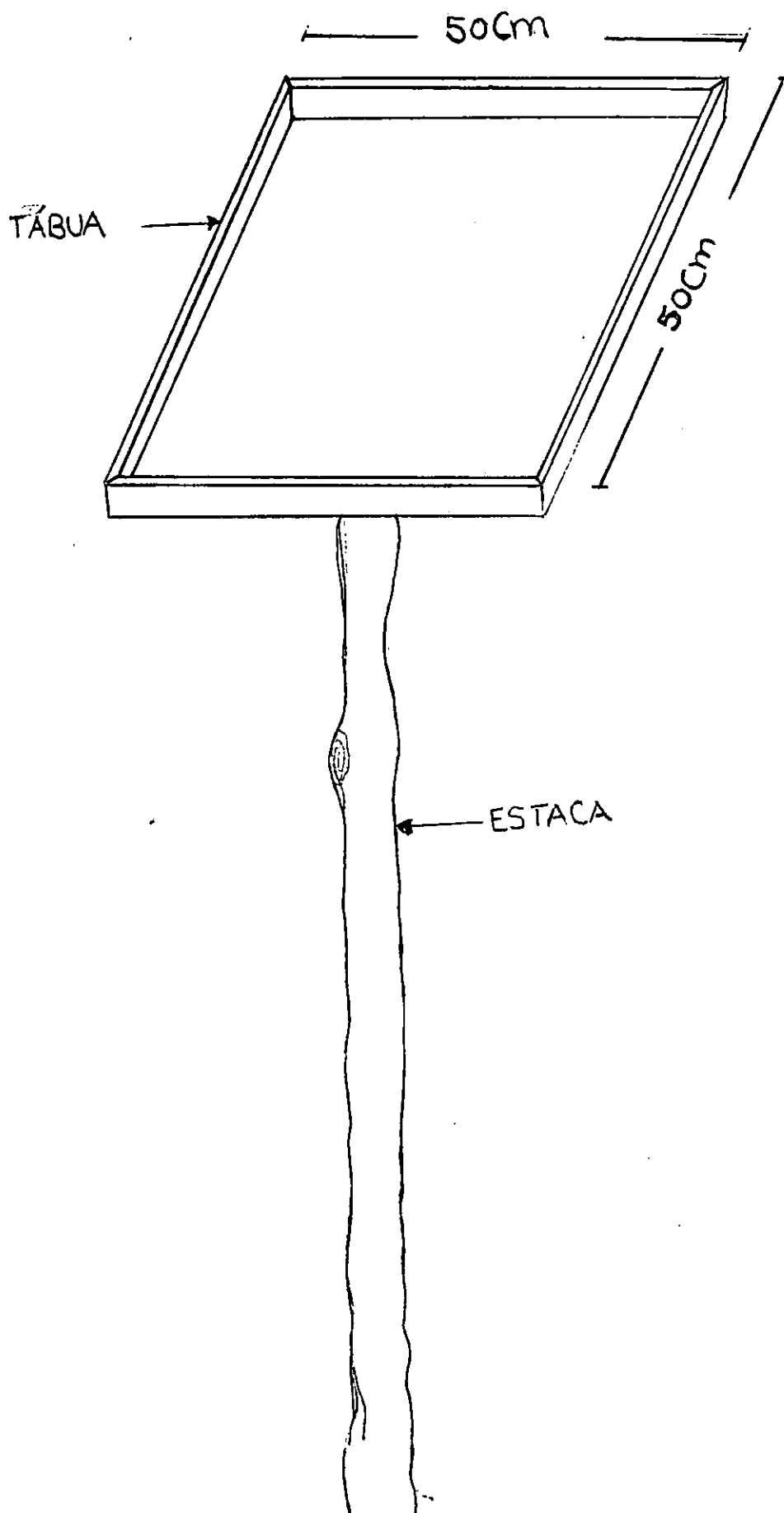
Element name	Definition
--------------	------------

Anexo 6

Respostas aos inquéritos feitos a população humana da Ilha da Inhaca

Pergunta	Resposta	Bairro			Sexo		Idade	
		1	2	3	M	F	A	C
Conhece?	sim	20	20	20	30	30	30	30
	nao	0	0	0	0	0	0	0
Gosta?	sim	0	0	0	0	0	0	0
	nao	20	20	20	30	30	30	30
Porque?1	1	8	5	1	8	6	7	7
	2	11	12	14	20	20	21	19
	3	10	12	1	18	18	17	19
	4	2	1	5	5	3	3	5
	5	4	2	5	5	6	10	1
	6	2	6	12	10	9	12	8
	7	1	0	0	0	1	0	1
F. matar?	sim	1	0	3	2	2	1	3
	nao	19	20	17	28	28	29	27
J. matou?	sim	5	3	4	10	2	3	9
	nao	15	17	16	20	28	27	21
Erradicar?	sim	19	20	20	30	29	30	29
	nao	1	0	0	0	1	0	1
Porque?2	1	17	15	15	25	22	25	22
	2	7	9	15	16	11	14	13
	3	0	0	1	1	0	0	1
	4	2	3	5	6	4	5	5
	5	3	1	3	4	4	5	1
	6	1	2	0	7	7	8	7
	7	2	0	0	0	2	0	2
Maneira?	1	10	13	17	23	18	23	18
	2	1	3	2	2	4	4	2
	3	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	5	1	0	0	1	0	1	0
	6	11	5	3	7	12	8	11
	7	1	0	0	1	0	0	1
Q. come?	1	1	0	0	1	0	0	1
	2	3	0	3	2	3	0	5
	3	15	13	11	21	18	24	15
	4	1	4	7	5	6	4	7

Anexo 5
Tábuas feitas para testar as iscas



	5	0	0	1	1	0	0	1
	6	2	3	1	3	3	2	4
	N	20	20	20	30	30	30	30
	Porque?1			Porque?2				
	1-Roba cereais			1-Roba comida				
	2-Roba comida			2-Roba pintos				
	3-Roba pintos			3-Roba cereais				
	4-Estraga culturas			4-Estraga culturas				
	5-Transmite doencas			5-Transmite doencas				
	6-Bebe agua nos pocos			6-Bebe agua nos tambores e pocos				
	7-Nao sei			7-Nao sei				
	Maneira?			Q. come?				
	1- Por veneno			1-Sim				
	2- Abate com armas			2-Nao				
	3-Retirando ovos			3-Come tudo				
	4-Retirando filhotes			4-Pintos, fruta, comida				
	5-Destruindo ninhos			5-Pintos, comida, bebe agua nos pocos e tambores				
	6-Nao sei			6-Fruta, comida e mais...				
	7-Nao respondeu							
	5-Destruindo ninhos			5-Pintos, comida, bebe agua nos pocos e tambores				
	6-Nao sei			6-Fruta, comida e mais...				
	7 -Nao respondeu							

Bairro 1-Ribjene
2-Nhaquene
3-Inguane

Sexo M- Masculino
F- Femenino

Idade A- Adulto
C- Criança

Anexo 7

Notas registadas durante o trabalho relacionadas com o corvo indiano, fauna indígena e doméstica.

15-2-98 No Hotel, corvos nas torneiras não conseguem abrir as torneiras, mas tentam beber água na boca da torneira em vão pois estas estavam fechadas. 1 corvo foi visto no chuveiro da piscina bebendo água que pingava pelo chuveiro, o corvo abanava o chuveiro e pingava mais água indo este beber.

14-3-1998. 7.58 minutos, no Hotel, logo depois de se deitar lixo, os corvos vão todos em grupo para a lixeira, apenas de uma só vez foram vistos mais de 30 corvos, indo à lixeira logo depois de se deitar o lixo.

25-1-1998-

4.35 minutos, na zona do hotel os corvos são os despertadores, pois já as 4.00 horas, começam a fazer barulho e a voar de um lado para o outro. os corvos já substituíram os galos como despertadores na ilha, há poucos galos na ilha, segundo os locais, porque estes são dizimados pelos corvos quando pintos. Quando se está no Hotel não é preciso ligar despertador, porque os corvos o fazem.

Entre as 4.00 e as 5.00 horas a actividade dos corvos restringe-se a voar de um lado para o outro e cantar, pois ainda está escuro. Quando o dia começa a ficar claro, são vistos grupos de 2 a 20 corvos a deslocarem-se do Hotel em direcção à zona residencial, enquanto que muitos outros concentram-se nos canhueiros (*Sclerocarya birrea*) do mercado à espera que fique mais claro, para se alimentarem dos restos que ali tem.

5.00 horas ao redor do mercado foram vistos só duma vez mais de 80 corvos em todos os lados.

Interação 5.20 horas no mercado havia aves indígenas (*Spermestes cuculatos*) e pombos domésticos (*Columba livia*) a alimentarem-se de restos no mercado (chão), os corvos afugentaram nas (aves indígenas e pombos domésticos).

outra actividade- inclui : andar, procurar alimento, mexer-se, limpar o bico, saltar de um lugar para o outro etc.

26-1 1998

Constatou-se o mesmo constatado no dia anterior.

Muitos corvos concentram-se na zona do mercado, para alimentarem-se dos restos e depois ao amanhecer, abandonam o local indo às residências.

Quase constatemente os corvos visitam a cozinha do restaurante Lucas onde há uma lixeira perto nas trazeiras.

De manhã os corvos sempre visitam as barracas onde comem o lixo deitado nos caixotes e também restos deixados no chão.

No litoral do bairro Ribjenc os corvos alimentam-se das *Dottilas* durante a maré vazante. As covas das pequenas *Dottilas* são cavadas pelos bicos dos corvos, quando estes entram nas covas fugindo dos predadores os corvos cavam com os bicos, retirando-as (bicam nas covas e retiram as *Dottilas*).

continua...

continuação/1...

Interação 6.58 horas (EBM) um corvo e tecelões (*Ploceus*). O corvo estava na palmeira onde os tecelões tem os seus ninhos e estes ameaçavam-no em grupo. O corvo abandonou o local e ainda 3 tecelões perseguiram-no até se afastar do local.

Muitos corvos foram vistos no fim do dia (pôr do sol) no Hotel e, segundo os funcionários locais, estes regressam ao lugar de onde partiram para durante o dia procurarem alimento.

23-2-98- 13.12 horas. Foi visto um corvo alimentando-se de insectos no bairro Ribjene.

28-2-1998- 7.05 horas- **Interação** entre um corvo e uma ave *Ardea cinerea*. O corvo persegue a ave, e logo depois um outro corvo persegue outra ave costeira, no mangal em frente à delegação marítima.

8.20 horas dois corvos afugentam duas gaivotas no litoral do Ribjene.

8.51 horas um corvo afugentou uma *Ardea cinerea* no litoral do Ribjene.

22-3-1998-12.05 horas um corvo na EBM, alimentando-se de um sapo, no passeio entre a cozinha e o laboratório (Museu).

24-1-1998 **Interação** 11.43 horas, dois corvos encima de um burro que se encontra a pastar, durante cerca de 3 minutos e depois voaram.

No mercado os corvos ficam encima dos canhueiros durante muito tempo atentos para qualquer distração das vendedeiras, descerem e roubarem. As vezes descem e ficam mesmo ao lado das senhoras, bem pertinho, roubam algo e voam para longe onde vão se alimentar do produto roubado.

13.33 horas, na zona do mercado muitos corvos em redor de um burro voam e poíam sobre ele, alimentando-se de caraças que o burro tem, pois vão o bicando mas este não reage. sempre poíam um corvo ou dois de cada vez.

Quando se deita lixo na lixeira do restaurante Lucas os corvos vão em grupo e lutam pela posse do alimento. Uma particularidade dos corvos é que quando apanham alimento reactivamente maior e não migalhas não se alimentam no local onde o apanharam voam para outros locais onde se alimentam.

Os corvos conseguem distinguir o turista do residente local, aproximam-se mais dos turistas e das mulheres e não dos homens.

Os corvos reconhecem os miúdos que retiram os ovos dos ninhos, mal os vêem comunicam-se e sobrevoam por perto ameaçando-os.

14.41 horas, no mercado um bebé de 12 meses de idade, do sexo masculino, a gatinhar, afugentou dois corvos que se encontravam em redor dele.

Os corvos no mangal fazem os ninhos em ramos muito finos de difícil acesso para para um adulto que queira trepar, podendo apenas as crianças apenas alcançar..

Uma anciã disse que os corvos constituíam uma praga para os pintos, disse ficar em casa para estar de vigia aos corvos.

8-1-1998- **Interação** um corvo na casuarina onde há ninhos de tecelões, estes defendem os ninhos, voam e passam por perto do corvo ameaçando-o. Local EBM.

9-1-1998-8.00 Horas, um corvo afugentou um *Pycnonotus barbatus* de um ramo e ocupou o lugar.

9-1-1998-13.15 horas tecelões na casuarina afugentaram um corvo que se aproximava dos seus ninhos. continua..

continuação/2...

Os residentes locais dizem que o facto de não se encontrarem ovos e nem crias no mangal do Ribjene é porque os ninhos estão muito perto, só servem para os corvos irem dormir. Nos pântanos não foram vistos corvos.

10-1-1998-zona do portinho **Interação**- durante a maré vazante, uma senhora lavando mariscos e escamando o peixe, muitos corvos rodeavam-na e aproximavam-se dela para lhe roubarem, ela expulsava-os com um pau, mas mesmo assim voavam e voltavam a rodeá-la ficando mesmo a escassos metros ou centímetros dela, quando ela deslocou-se um pouco e destraiu-se roubaram -lhe um peixe.

13-1-1998- no bairro ribjene foi visto um corvo por cima da árvore de sombra onde uma família encontrava-se a tomar uma refeição, era uma mulher e crianças o corvo aproximou-se deles, afugentaram-no e voltou à árvore assistindo-os atentamente, e depois excretou por cima deles.

Os corvos foram vistos várias vezes poisando na loiça e comendo restos de comida. Um corvo na loiça alimentando-se de restos de comida juntamente com galinhas e patos, tendo depois afugentado a galinha, do local.

Foram vistos corvos várias vezes pousando em tambores ou recipientes que contém água em muitas casas.

No mercado um grupo de quatro corvos furou um saco plástico que continha peixe, pois alguém deixou o saco no chão indo fazer compras, os corvos só saíram quando foram afugentados pelo dono do saco após ter se apercebido.

03-03-1998-16.08 horas um corvo foi visto na EBM na casuarina encaixado num ninho de tecelões a procura de ovos ou filhotes, provavelmente. E depois foi para o outro ninho, fazer o mesmo, os ninhos estavam abandonados.

16-03-1998- 8.38 horas na EBM dois corvos nos ninhos de tecelões na casuarina, metendo os seus bicos nos ninhos à caça de ovos ou filhotes. Estes ninhos foram abandonados pelos tecelões, não podendo se ver tantos tecelões como dantes, mas apenas 1 a 3 tecelões.

17-03-1998- 15.45 horas- bairro Nhaquene, uma senhora a cozinhar, os corvos aproxima-se perto dela e roubam-lhe mariscos no cesto (camarão) e depois poisam na loiça e comem os restos de comida nas panelas, mesmo que a senhora se mexa levando algo na loiça, os corvos não fogem .

15.50 horas os corvos aproximam, muito perto do lume, onde tem a panela a ferver, mas não abrem na, apenas comem restos de comida em redor do lume.

16.00 horas foi visto um corvo poisando por cima de roupa lavada e estendida no capim, tendo possivelmente excretado sobre a roupa.

24-03-1998- EBM dois corvos na porta do carro, na janela aberta espreitando para dentro do carro, possivelmente à procura de ver se há algo, este comportamento havia sido observado nos dias 22 e 23 no período da manhã e da tarde.

Nas casuarinas onde havia tecelões , foram afugentados pelos corvos e pode se ver sempre corvos nas casuarinas, que sempre vigiam os ninhos para ver se encontram ovos ou filhotes.

24-03-1998-Litoral do Hotel corvos alimentando-se de peixinhos que foram deitados fora dos barcos dos pescadores.

Anexo 8

Média de corvos/contagem por mês

Mes	MEDIA			
JAN.	10,1			
FEV.	8,5			
MAR.	8			
M.Total	8,8			
Media de corvos/contagem(2minutos) nos diferentes locais				
local	Media			
1	4,7			
2	3,5			
3	3,5			
4	12,4			
5	6,3			
6	8,2			
7	6,7			
8	3,4			
9	15,5			
10	11			
11	9,2			
12	19,9			
13	17,1			
14	7,7			

Anexo 9

Média de corvos/2 minutos por mês nos diferentes locais

Local	JAN.	FEV.	MAR.
1	6,1	4,9	3,8
2	1,6	2,9	4,9
3	1,5	5,3	4
4	18,6	6,5	11,3
5	10,8	8	2,8
6	9,7	8	7,1
7	7,4	4,9	7,2
8	1,7	3	4,2
9	20	12,3	12,9
10	10,9	11,9	10,7
11	9	6,3	10,5
12	18	20,6	21
13	15,3	17,8	18,4
14	8,2	7,4	7,4
M.total	10,1	8,5	8

Anexo 11

Média de corvos/contagem por período de dia nos diferentes locais/mês

	Locais	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
JAN.	Manha	5,7	1,3	1,3	16,7	11,2	8,9	8	1,7	22,3	10,9	9,3	11,9
	Tarde	6,5	2	1,8	20,9	10,4	10,6	6,8	1,7	17	10,9	8,6	26
FEV.	Manha	4,8	3	5,3	6,8	8	8,2	5	3,1	12,2	11,9	6,3	21,3
	Tarde	4,5	1,6	3	4,4	5	5	4	0	13,5	12,6	5	6,3
MAR	Manha	3,8	5	3,9	10,8	1,9	6,8	7,7	4,2	11,2	10,4	5,9	20,6
	Tarde	3,8	4,9	4	11,6	3,3	7,3	6,9	4,2	14,2	10,9	13,8	38
	Locais	13	14										
JAN.	Manha	13,9	7,9										
	Tarde	17,4	8,6										
FEV.	Manha	18,4	7,4										
	Tarde	11,7	7,3										
MAR	Manha	17,8	8,7										
	Tarde	18	6,5										

R.observa ção	150	200	200	100	250	200	150	200	200	300	200	300	100	150
Local	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Anexo 12

Altura média da localização de ninhos por espécie de árvore

Especie	A. media
<i>Rhizophora mucronata</i>	5.3
<i>Avicenia marina</i>	5.9
<i>Cocos nucifera</i>	15.1
<i>Garcinia livingstonei</i>	7.9
<i>Trichilia emetica</i>	8
<i>Albizia accidintifolia</i>	10
<i>Anacardium occidentale</i>	15
<i>N. identificado</i>	6
<i>Mimusops caffra</i>	9.3
<i>Sclerocaya birrea</i>	9
<i>Ficus sp.</i>	9.5
<i>Mangifera indica</i>	9.6

Parte de localização de ninhos nas diferentes espécies de árvores

especie	copa	ramo
<i>R. mucronata</i>	10	1
<i>A. marina</i>	97	1
<i>C. nucifera</i>	42	0
<i>G. livingstonei</i>	5	0
<i>T. emetica</i>	2	0
<i>A. accidontofolia</i>	1	0
<i>A. occidentale</i>	2	0
<i>n. identificado</i>	2	0
<i>M. caffra</i>	3	0
<i>S. birrea</i>	6	0
<i>F. sp.</i>	8	1
<i>M. indica</i>	17	0

Anexo 13

Actividade do *Corvus splendens* durante o mês de Janeiro.

Actividade	freq.	dur.tot	dur.tot%	media	d.p	err.p	dur.min	dur.max
voar	1358	9575	12,3%	7,1	11,7	0,3	1	250
alimentar	548	5268	7,3%	13,06	15,6	3,14	2	76
descançar	2381	58925	75,5%	24,7	40,9	0,8	1	300
lutar	19	93	0,1%	4,9	5,8	1,3	1	27
roubar	28	68	0,1%	2,4	1,0	0,2	1	6
interspec.	29	467	0,6%	7,9	32,4	4,4	1	252
outra activ.	800	3226	4,1%	4,0	4,4	0,2	1	53
total	5202	78000	100,0	15,0	30,2	0,4	1	300

Actividade do *Corvus splendens* durante o mês de Fevereiro.

Actividade	freq.	dur.tot	dur.tot%	media	d.p	err.p	dur.min	dur.max
voar	737	6493	9,5%	8,5	15,9	0,6	1	274
alimentar	254	3353	4,9%	13,2	17,9	1,1	0	156
descançar	1619	54996	80,4%	34,0	52,3	1,3	1	300
roubar	2	4	0,0%	2,0	1,4	1,0	1	3
iinterspec.	30	148	0,2%	4,9	3,7	0,7	2	17
outra activ.	707	3388	5,0%	4,8	5,0	0,2	1	72
total	3349	68400	100,0%	11,2	39,8	0,7	0	300

Actividade do *Corvus splendens* durante o mês de Março.

Actividade	freq.	dur.tot	dur.tot%	media	d.p	err.p	dur.min	dur.max
voar	253	2495	12,4%	9,9	17,5	1,1	1	192
alimentar	239	2663	13,3%	11,2	17,4	1,1	1	136
descançar	719	13205	65,7%	18,4	34,0	1,3	1	300
roubar	3	15	0,1%	5,0	5,2	3,0	2	11
iinterspec.	8	34	0,2%	4,3	2,5	0,9	2	8
outra activ.	398	1686	8,4%	4,2	3,6	0,2	1	25
total	1620	20100	100,0%	12,4	25,4	0,6	1	300

Anexo 14

Percentagem cumulativa da actividade do *Corvus splendens* nos diferentes períodos do dia.

ACTIVIDADE	MANHÃ	MEIO	TARDE
Voar	9,4	11,5	13,1
Alimentar	10,1	4,2	1,45
Descançar	72,25	81,25	81,95
Lutar	0	0,1	0
Roubar	0	0,1	0
Interação-intraspecifica	0,35	0,1	0,7
Interação-interspecífica	0	0	0
Outra actividade	7,85	2,7	2,75

Anexo 15

Preferência de alimento pelo *Corvus splendens* durante o mês de Janeiro.

Tipo de alimento	frequência	duração total %
cereal	7	1,26
marisco e peixe	265	47,747
lixo	55	9,9
fruta	44	7,92
outro alimento	184	33,15
total	555	99,977

Preferência de alimento pelo *Corvus splendens* durante o mês de Fevereiro.

Tipo de alimento	frequência	duração total %
cereal	1	0,08
marisco e peixe	656	56,687
ave	157	13,327
fruta	56	4,753
ovo	1	0,08
outro alimento	308	26,146
total	849	100

Preferência de alimento pelo *Corvus splendens* durante o mês de Março.

Tipo de alimento	frequencia	duração total %
marisco e peixe	481	56,65
fruta	17	2,0
outro alimento	351	41,34
total	849	100,0

Anexo 16

Preferência de habitat pelo *Corvus splendens* durante o mês de Janeiro

Habitat	Freq.	dur.tot	dur%tot	Media	d.p	Err.p	dur.min	dur.max
Residência	152	38266	49,1%	251,8	87,6	7,1	3	300
machamba	32	6225	8,0%	194,5	109,4	19,3	12	300
mangal	14	2744	3,5%	196,0	119,2	31,9	10	300
floresta	8	986	1,3%	123,3	112,4	39,7	6	300
Vsn	41	6435	8,3%	157,0	114,4	17,9	3	300
litoral	70	17555	22,5%	250,8	90,3	10,8	17	300
outro	22	5789	7,4%	263,1	88,7	18,9	2	300
Total	339	78000	100,0%	230,1	102,5	5,6	2	300

Preferência do habitat pelo *Corvus splendens* durante o mês de Fevereiro

Habitat	Freq.	dur.tot	dur%tot	Media	d.p	Err. p	dur.min	dur.max
Residência	123	28155	41,2%	228,9	103,7	9,3	10	300
machamba	31	6480	9,5%	209,0	113,1	20,3	5	300
mangal	39	10857	15,9%	278,4	61,6	9,9	62	300
floresta	4	568	0,8%	142,0	59,2	29,6	70	215
Vsn	57	11885	17,4%	208,5	110,0	14,6	4	300
litoral	16	3142	4,6%	196,4	116,8	29,2	15	300
outro	25	7313	10,7%	292,5	26,6	5,3	186	300
Total	295	68400	100,0%	231,9	101,5	5,9	4	300

Preferência do habitat pelo *Corvus splendens* durante o mês de Março

Habitat	Freq.	dur.tot	dur%tot	Media	d.p	Err.p	dur.min	dur.max
Residência	61	14981	74,5%	245,6	93,5	12,0	19	300
machamba	6	1042	5,2%	173,7	72,6	29,6	90	277
mangal	5	932	4,6%	186,4	136,8	61,2	22	300
floresta	0	0	0,0%	0	0	0	0	0
Vsn	2	145	0,7%	72,5	6,4	4,5	68	77
litoral	20	2700	13,4%	135,0	105,3	23,5	18	300
pantano	1	300	1,5%	300,0	0,0	0,0	300	300
total	95	20100	100,0%	211,6	107,3	11,0	18	300

Anexo 17

Locais preferidos pelo *Corvus splendens* durante o mês de Janeiro.

Locais	freq.	dur.tot.	dur.tot %	media	d.p	err.p	dur.min	dur.max
coqueiro	88	13183	16,9%	149,8	104,7	11,2	11	300
mangueira	4	208	0,3%	52,0	13,2	6,6	36	66
avicenia	24	2887	3,7%	120,3	115,6	23,6	3	300
mimusopus	12	1968	2,5%	164,0	108,5	31,3	10	300
casa-c	44	3038	3,9%	69,0	83,5	12,6	2	300
casa-t	77	4377	5,6%	56,8	63,7	7,3	2	300
chão	127	11210	14,4%	88,3	88,3	7,8	1	300
lixeira	9	313	0,4%	34,8	39,0	13,0	9	118
outro local	193	40816	52,3%	139,3	111,8	6,5	4	300
total	678	78000	100,0%	115,0	105,1	4,0	1	300

Locais preferidos pelo *Corvus splendens* durante o mês de Fevereiro.

Locais	freq.	dur.tot.	dur.tot%	media	d.p	err.p	dur.min	dur.max
coqueiro	61	10700	15,6%	175,4	115,1	14,7	11	300
mangueira	3	448	0,7%	149,3	130,5	75,4	71	300
avicenia	36	6537	9,6%	181,6	117,4	19,6	4	300
mimusopus	12	1825	2,7%	152,1	131,1	37,8	5	300
casa-c	9	178	0,3%	19,8	20,1	6,7	2	68
casa-t	34	3234	4,7%	95,1	89,3	15,3	7	300
chão	68	7476	10,9%	109,9	101,2	12,3	4	300
lixeira	1	25	0,0%	25,0	0,0	0,0	25	25
outro local	190	37548	54,9%	197,6	115,1	8,3	2	300
total	414	67971	99,4%	164,2	118,1	5,8	2	300

Anexo 18

Locais preferidos pelo *Corvus splendens* durante o mês de Março.

Locais	freq.	dur.tot.	dur.tot%	medi a	d.p	err.p	dur.min	dur.max
coqueiro	17	2329	11,6%	137,0	116,2	28,2	13	300
mangueira	1	48	0,2%	48,0	0,0	0,0	48	48
avicenia	5	523	2,6%	104,6	115,7	51,7	9	300
mimusopus	12	1461	7,3%	121,8	104,2	30,1	1	300
casa-c	38	5008	24,9%	131,8	105,6	17,1	11	300
casa-t	5	630	3,1%	126,0	90,3	40,4	11	221
chão	23	1952	9,7%	84,9	89,2	18,6	7	300
lixreira	0	0	0,0%	0,0	0,0	0,0	0	0
outro local	56	8149	40,7%	145,5	112,0	15,0	6	300
total	157	20100	100,0%	128,0	106,5	8,5	1	300