

# **CONSERVAÇÃO DA ONÇA-PINTADA EM PROPRIEDADES RURAIS NO PANTANAL**

## **Relatório**

## **PARCEIROS**

## **EQUIPE**

### **FUNDO PARA A CONSERVAÇÃO DA ONÇA-PINTADA**

Leandro Silveira – Coordenador Geral

Anah Tereza de Almeida Jácomo

Cyntia Kayo Kashivakura

Claudia Ferro

### **CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL**

Mariza Silva

Viviane Junqueira

### **UNIDERP**

#### **Professores e alunos:**

Luciana Moura Covre

Fernando Bernardo

Jose de Camargo Borba

Maria Silvia Gervasio

Wagner Garcia

Rubem Alberto Neto

Carolina Neder Pereira

Pricila Mordin

Mirela Frontão

Simone Tonini

Patricia Scherer

Hugo Mutuo de Oliveira

Diego Menezes Braite

Ana Paula Elizei

Gabriel Fiorda Guarnieri

Wagner Santos Guimarães

## Sumário

<b>Apresentação.....</b>	<b>05</b>
<b>Materiais e Métodos.....</b>	<b>07</b>
Área de Estudo.....	07
Compensação financeira por perdas de rebanho doméstico predado por onças.....	08
Ação Social.....	10
Monitoramento da população de onças-pintadas no Pantanal sul mato-grossense.	11
<b>Resultados.....</b>	<b>13</b>
Compensação financeira por perdas de rebanho doméstico predado por onças.....	13
Ação Social.....	22
Monitoramento da população de onças-pintadas no Pantanal sul mato-grossense.	28
<b>Discussão.....</b>	<b>32</b>
<b>Literatura Citada.....</b>	<b>40</b>
<b>APÊNDICE I .....</b>	<b>44</b>
<b>APÊNDICE II .....</b>	<b>47</b>
<b>APÊNDICE III.....</b>	<b>48</b>
<b>APÊNDICE VI.....</b>	<b>49</b>
<b>APÊNDICE V.....</b>	<b>50</b>
<b>APÊNDICE VI.....</b>	<b>51</b>

## APRESENTAÇÃO

Prejuízos por ataques de grandes predadores em criações domésticas ocorrem praticamente em todos os ambientes onde esses coexistem. Em retaliação, os predadores são eliminados de forma indiscriminada sem critérios científicos de controle ou manejo, o que pode ocasionar a erradicação local ou mesmo a extinção de populações inteiras.

O impacto da predação de onças-pintadas e onças-pardas sobre rebanhos domésticos vem sendo documentado e quantificado ao longo de suas áreas de distribuição, e a conseqüente retaliação sobre os animais “depredadores” tem sido destacada como uma das principais ameaças à conservação dessas espécies (Schaller, 1980; Hoogesteijn *et al*, 1993; Silveira & Jácomo, 2002; Sanderson *et al*. 2002; Conforti & Azevedo, 2003).

Considerando-se as precárias condições atuais de capacitação, orientação e atuação dos órgãos ambientais brasileiros, que não utilizam ou permitem o uso de ferramentas de manejo ou controle de predadores como instrumentos para a sua conservação, a preservação da onça-pintada fora de áreas protegidas se torna um desafio para a Biologia da Conservação.

A sensibilidade da onça-pintada à alteração de seu habitat aliada à eliminação de suas presas naturais e ao abate de indivíduos depredadores em retaliação à predação de rebanhos domésticos fazem com que a espécie esteja cada vez mais susceptível à extinção em propriedades privadas ao longo de sua área de distribuição geográfica (Dyke *et. al*. 1986; Silveira & Jácomo, 2002; Mondolfi & Hoogesteijn, 1986; Swank & Teer, 1989). No entanto, esta realidade se mostra diferente, em parte, para as áreas baixas do Pantanal, onde a pecuária é explorada de forma extensiva utilizando pastagens naturais e a caça é culturalmente direcionada para algumas poucas espécies domésticas especialmente ao porco-monteiro (*Sus scrofa*), diminuindo em grande proporção o impacto negativo sobre as espécies silvestres presas naturais das onças. Desta forma, a erradicação da caça e da conversão de habitat natural nesta região não fazem parte das estratégias para se solucionar o problema da predação, pois não são os mecanismos desencadeadores deste problema. Então, se o habitat e as presas naturais se mantêm em relativa boa situação de preservação, por que as onças predariam o gado? Historicamente, o gado

coexiste em simpatria com a onça-pintada no Pantanal e por isso provavelmente tenha passado a fazer parte de seu espectro de presas. Assim, diante desta peculiaridade, programas que envolvessem um diagnóstico da situação, bem como medidas de manejo que auxiliassem na busca de soluções para o problema da predação deveriam ser implantados de forma a assegurar uma coexistência pacífica entre o predador e o homem e conseqüentemente a sua conservação.

O Pantanal representa o maior bloco integrado de habitat para a onça-pintada fora da região amazônica e conseqüentemente mantém a segunda maior população contínua da espécie. Por esta razão, provavelmente desempenhe um importante papel dentro de uma dinâmica de “fonte-sumidouro” para populações dos biomas adjacentes, Cerrado e Chaco Paraguai. Desta forma, a sua conservação é estrategicamente importante tanto em uma escala ecossistêmica quanto regional, permitindo a manutenção do fluxo gênico entre populações dos biomas vizinhos, através de corredores naturais de dispersão. No entanto, a persistência da onça-pintada no Pantanal depende principalmente de uma parceria entre o segmento da sociedade que convive diretamente com esta espécie, representado pela classe produtora pecuarista e de ações práticas de manejo embasadas cientificamente que de fato venham a minimizar ou solucionar o problema da predação. Isolados, os pecuaristas muitas vezes não vislumbram outra alternativa a não ser a eliminação dos predadores. Apesar da conservação desta espécie ser de responsabilidade geral da sociedade, historicamente somente os pecuaristas arcam com o ônus desta conservação.

*O Programa de Monitoramento de Longa Duração da População de Onça-pintada da Região do Pantanal do Rio Negro-Aquidauana – MS, também chamado Projeto Onça-Pintada, faz parte das linhas de pesquisa desenvolvida pela ONG - Fundo para a Conservação da Onça-Pintada / Jaguar Conservation Fund e tem como objetivo a conservação da onça-pintada, seus habitats e suas presas em integração com as comunidades humanas tradicionais. O programa é desenvolvido em dois segmentos. O primeiro atua através do monitoramento da população de onças-pintadas, registrando ao longo do tempo, tendências na população e alterações na distribuição e composição de suas espécies presas naturais e habitat. O segundo segmento (denominado de projeto Onça-Social)*

atua levantando informações científicas a respeito da predação de onças pintadas sobre o rebanho bovino. Para tanto, diagnostica o problema, propõe e implementa ações de manejo que venham a auxiliar na conservação desta espécie na região, trabalhando em parceria com a comunidade de produtores rurais e funcionários das propriedades, através de ações sociais.

O Projeto Onça-Pintada teve início em setembro de 2002 em onze propriedades rurais na região do entorno da RPPN Fazenda Rio Negro. Nesta primeira etapa foi desenvolvido em parceria com a Conservação Internacional (CI-Brasil) e Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Projeto UFMS vai à Escola. A partir de outubro de 2003, o Refúgio Ecológico Caiman, composto por 55.000 hectares às margens do rio Aquidauana, integrou à área de monitoramento da população de onças-pintadas e o projeto passou a ser desenvolvido em 12 propriedades rurais, agora com a parceria da Conservação Internacional e Universidade para o Desenvolvimento do Pantanal (UNIDERP). O estudo investigou e caracterizou a dinâmica da predação do gado por onças (onças-pintadas e onças-pardas), avaliou seu impacto econômico na área de estudo, aplicou medidas de manejo (compensação financeira) e contribuiu para a melhoria da qualidade de vida de funcionários das propriedades parceiras. Paralelamente foi desenvolvido um estudo da ecologia populacional da população de onças-pintadas da região.

Materiais e Métodos

### **Área de Estudo**

Onze propriedades rurais (Fazendas) vizinhas ao Parque Estadual do Rio Negro abrangeram a área de estudo na primeira fase do Projeto: Barranco Alto, Central, Diacuí, Estrela, Fazendinha, Rancho Grande, Rio Negro, Santa Sophia, Santa Tomásia, São João e Tupaceretã. A partir de outubro de 2003, o Refúgio Ecológico Caiman passou a integrar a área de abrangência do programa de monitoramento de longa duração da população de onça-pintada e no ano de 2005, na segunda fase do Projeto, a Fazenda Rancho Grande foi substituída pela Fazenda Barra Mansa. Estas, somadas ao Parque Estadual do Rio Negro, compreendem uma área de aproximadamente 300.000 hectares de habitat naturais contínuos para as onças.

## **Compensação financeira por perdas de rebanho doméstico predado por onças**

Este segmento do projeto visou diagnosticar o problema da predação de onças sobre rebanhos domésticos nas 11 propriedades parceiras. Para tanto, o histórico de predação de cada propriedade foi levantado previamente, através de entrevistas com seus proprietários e capatazes. Entre setembro de 2002 e outubro de 2005 (período de vigência do Projeto) dados quali-quantitativos como a distribuição da predação na área de estudo, a identificação do predador (onça-pintada ou onça-parda), e a faixa etária do gado predado foram coletados e analisados. O impacto econômico da predação foi avaliado estipulando-se como base um valor médio de mercado por cabeça de gado entre os estágios de bezerro e animal adulto. Desta forma o programa evitou problemas com diferentes formas de avaliação de preços por rês em função de raça, faixa etária, grau de pureza, etc, inerentes à interpretação de cada proprietário. Como forma de compensação pela predação por onças, o Projeto Onça-Pintada compensou financeiramente cada cabeça de gado, comprovadamente abatida por onça-pintada ou onça-parda. O valor pago foi pré-estabelecido e acordado entre o Fundo para a Conservação da Onça-Pintada e os proprietários rurais. Em contrapartida, os proprietários parceiros assinaram um contrato onde se comprometeram a não abater as onças, sob nenhuma circunstância, pelo menos durante a vigência do projeto, estando acordado também que a propriedade que descumprisse a esta regra estaria automaticamente fora do programa (Apêndice I).

Seguem abaixo as regras acertadas para obtenção da compensação:

1) o valor padrão de compensação por animal abatido (bovino) foi previamente estabelecido em R\$ 250,00 acordados entre o Fundo para a Conservação da Onça-Pintada e os fazendeiros envolvidos no estudo durante a primeira fase do Projeto (2002-2004) e em R\$ 300,00 na segunda fase do Projeto (2005).

2) os proprietários se comprometeram a registrar as carcaças de animais abatidos com uma máquina fotográfica (cedida pelo projeto);

3) os proprietários se comprometeram a comunicar à coordenação do projeto (pessoalmente ou por telefone), cada caso de predação registrado em

sua propriedade, num prazo máximo de 10 dias;

4) a coordenação do projeto se comprometeu a efetuar um depósito bancário na conta do proprietário, mediante a confirmação da predação sobre rebanho bovino por onça-pintada ou onça-parda. As confirmações foram executadas por um técnico do projeto, que juntamente com os dados característicos das predações, registrou com fotografias as carcaças dos animais predados e os vestígios deixados no ambiente. O processo da compensação se deu em quatro etapas:

I) Reclamações de ataques de onças aos rebanhos pelas fazendas ao escritório do Fundo para a Conservação da Onça-Pintada;

II) Envio de técnico de campo para averiguação da predação, *in loco*;

III) Confirmação ou não da predação ao escritório, pelo técnico;

IV) Autorização ou não do pagamento pelo escritório e comunicação ao proprietário. Os casos que foram confirmados como não predação e conseqüente não compensação também foram comunicados aos proprietários pelo escritório do JCF. Para o registro imediato das predações algumas fazendas cadastradas receberam uma câmera digital, uma caderneta para as anotações e um GPS. Os funcionários responsáveis por checar as carcaças foram treinados para utilizar o equipamento, de forma a coletar informações de maneira correta e no menor período de tempo possível. Desta forma, os registros fotográficos e as informações de campo foram coletados tanto pelo funcionário da fazenda que encontrava a carcaça fresca, quanto posteriormente, pelo técnico contratado pelo Fundo para a Conservação da Onça-Pintada no momento da averiguação

O impacto da predação de onças-pintadas e onças-pardas sobre o gado foi avaliado através da análise das carcaças encontradas e relatadas pelas fazendas parceiras. Os registros foram feitos por fotografia e em uma caderneta, anotados coordenadas geográficas, data, espécie predadora, evidências (rastros, fezes, arranhados e marcas de dentes na carcaça), forma de abate, sexo e idade dos animais abatidos. Os arquivos das fotos, assim como as demais informações foram armazenadas no banco de dados do Fundo para a Conservação da Onça-Pintada (Apêndice II).

## **Ação Social**

Este segmento do projeto foi criado visando a melhoria da qualidade de vida e educação dos funcionários das propriedades parceiras do Projeto, por entender que são os peões que lidam diretamente com o gado e que estão no campo diariamente, os maiores responsáveis pela prática ou não da conservação da onça-pintada. Em função da distância entre as fazendas e a cidade, o projeto diagnosticou que as famílias eram



## **Projeto Onça-Social**

carentes de assistências básicas como a médica e a odontológica. Assim, se a “onça-pintada” que vive em sua propriedade pudesse propiciar a cada família um bem estar e melhor qualidade de vida, ela passaria a ser vista como um ponto positivo e de valor e, desta forma passaria a ser protegida e não preterida por eles. Desta forma, este segmento do Projeto Onça-Pintada, denominado de PROJETO ONÇA-SOCIAL, promoveu aos funcionários das propriedades rurais assistência médica e odontológica preventiva e de diagnóstico gratuitas, em campanhas pré-programadas nas propriedades.

As ações sociais foram realizadas em três campanhas na sede da fazenda Rio Negro e uma campanha na sede da fazenda Tupãceretan. Os deslocamentos dos funcionários até os locais de atendimento foram feitos através de barco, caminhão, carro ou avião, e patrocinado pelas fazendas parceiras e pelo Projeto Onça-Social.

Antes de serem atendidos, os pacientes fizeram um cadastro de identificação com o nome completo, data de nascimento, naturalidade, grau de instrução, ocupação, funcionário permanente ou temporário e o nome da fazenda na qual trabalha (Ver Apêndice III).

Os atendimentos foram realizados por profissionais e estudantes voluntários da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, integrantes do *Projeto UFMS vai à Escola* na primeira etapa e pela Universidade para o Desenvolvimento da Região do Pantanal (UNIDERP) na segunda etapa do Projeto. Foram realizados atendimentos nas áreas de oftalmologia, ginecologia, cardiologia, clínica geral, pediatria e odontologia geral (Apêndice IV).

Casos emergenciais ou de impossibilidade logística de atendimento receberam o devido encaminhamento para o Hospital de Aquidauana ou para o Hospital Universitário (UFMS) em Campo Grande. Quando necessário, foi providenciado o meio de transporte (carro, barco, ônibus ou avião) para o deslocamento do paciente até o hospital e o seu retorno até a fazenda. Alguns exames, como a coleta de material para a bacterioscopia e para o exame do colo de útero foram realizados no local, encaminhados ao laboratório e os resultados posteriormente repassados aos pacientes.

As atividades sociais do Projeto Onça-Social foram também realizadas pelas instituições parceiras.

### **Questionário de avaliação**

Após a primeira fase de vigência do Projeto, foi elaborado um questionário que foi entregue aos proprietários e funcionários das fazendas parceiras do Projeto Onça-Pintada. Este questionário teve como objetivo principal, conhecer na percepção dos proprietários e funcionários, o significado da onça-pintada e analisar a avaliação do Projeto feita pelos proprietários e/ou funcionários (tanto a compensação financeira pelo gado predado, como a ação social).

### **Monitoramento da população de onças-pintadas no Pantanal sul mato-grossense**

O monitoramento da população de onças-pintadas descrito neste estudo abrangeu a área das 12 propriedades rurais: Barranco Alto, Central, Diacuí, Estrela, Fazendinha, Rio Negro, Santa Sophia, Santa Tomásia, São João, Tupãceretan. A Fazenda Rancho Grande presente na primeira fase do Projeto, foi substituída pela Fazenda Barra Mansa na segunda fase. Somadas a área do Refúgio Ecológico Caiman, totalizaram 209.300 hectares de área amostrada. Uma combinação de métodos diretos (armadilhas fotográficas, captura e observação direta) e indiretos (rastros e entrevistas com moradores locais) foi utilizada para mapear a distribuição e abundância de onças e suas principais presas na região do estudo (Figura 1).

Um total de 45 armadilhas fotográficas foram distribuídas ao longo de trilhas naturais (para detalhes sobre essa metodologia, ver Silveira *et al.* 2003).

Uma coordenada geográfica foi registrada para cada armadilha fotográfica. A amostragem das armadilhas fotográficas gerou uma *taxa fotográfica* (número de fotografias/horas de amostragem) que foi utilizada para comparar abundâncias entre os sítios amostrados.

Ao contrário da onça-parda, a onça-pintada permite a individualização através da pelagem (pintas). Análoga a uma impressão digital humana as malhas são características únicas de cada indivíduo o que permite uma contagem acurada dos animais através das fotografias. Desta forma, os registros fotográficos das onças-pintadas obtidos na região de estudo estão sendo utilizados como um método de contagem dos indivíduos (Apêndice V). Para gerar intervalos de confiança para esta estimativa de abundância, será utilizado o modelo de captura-recaptura de Joly-Seber (Karanth & Nichols, 2000) através do programa CAPTURE.



Figura 1. Exemplo de dois dos métodos utilizados para amostrar as populações de onças-pintadas no Pantanal da região dos rios Aquidauana e Negro (armadilha fotográfica e radio-telemetria).

## Resultados

### Compensação financeira por perdas de rebanho doméstico predado por onças

Entre setembro de 2002 e outubro de 2005, as 11 propriedades envolvidas no estudo foram caracterizadas quanto às suas produções e quanto aos impactos de predação de onças sobre seus rebanhos. Com exceção da fazenda Rio Negro, todas as fazendas parceiras do Projeto registraram como principal atividade, a pecuária. As propriedades envolvidas neste estudo somam uma área total de 154.300 hectares dos quais, três fazendas (Faz. Tupãceretan, Santa Sophia e Fazendinha) representam 67% e somam 0.36% do número total das cabeças de gado por hectare (Tabela 1, Figura 2). No total, foram registrados: 252 pessoas e 54 cães morando nas 11 fazendas (0.002 pessoas/ hectare) (Figura 3). Todas as fazendas relataram a predação de gado por onça e abate ou permissão do abate do predador em suas propriedades.

Tabela 1. Caracterização das 11 Fazendas parceiras do Projeto Onça-Pintada quanto à área, atividade e estimativas de prejuízos anuais causados por predação de onças, segundo dados dos proprietários (*?= número não declarado pelo proprietário*).

Fazenda	Área (Ha)	Atividade principal	Sistema de criação	Cabeça/ Hectare	Predadores	Perda anual relatada (%)
Barranco Alto	8500	Pecuária/ Turismo	Cria	0.20	Onça-parda	1.1
Central	9000	Pecuária	Recria	0.20	Onça-parda	1.25
Diacuí	3000	Pecuária	Cria	0.67	Onça-parda	1.5
Estrela	12000	Pecuária	Cria / Recria	0.18	Onça-pintada e Onça-parda	?
Fazendinha	35000	Pecuária	Cria	0.18	Onça-pintada e Onça-parda	10
Rancho Grande	7000	Pecuária	Cria	0.21	Onça-parda	1
Rio Negro	7600	Turismo	Cria	0.01	Onça-pintada e Onça-parda	?
Santa Sophia	35000	Pecuária/ Turismo	Cria / Recria	0.04	Onça-pintada e	4.1

Santa Thomásia	1800	Pecuária/ Turismo	Cria	0.26	Onça-parda Onça-pintada e Onça-parda	3.2
São João	400	Pecuária	Cria	0.50	Nenhum	?
Tupãceretan	35000	Pecuária	Cria / Recria	0.14	Onça-pintada	?

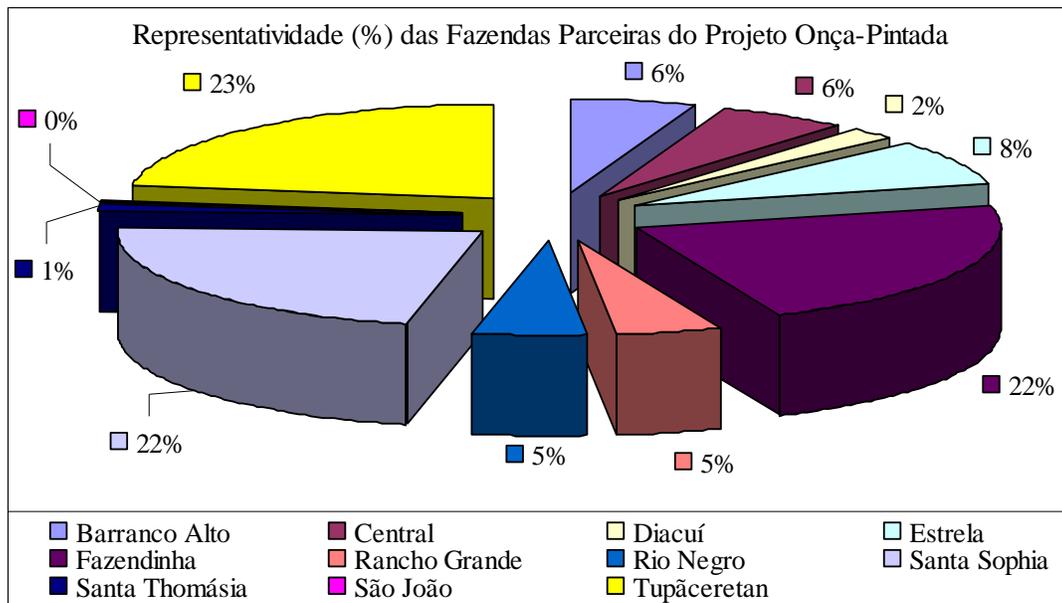


Figura 2. Representatividade em porcentagem de áreas em hectares das Fazendas parceiras da Primeira Fase do Projeto Onça-Pintada.

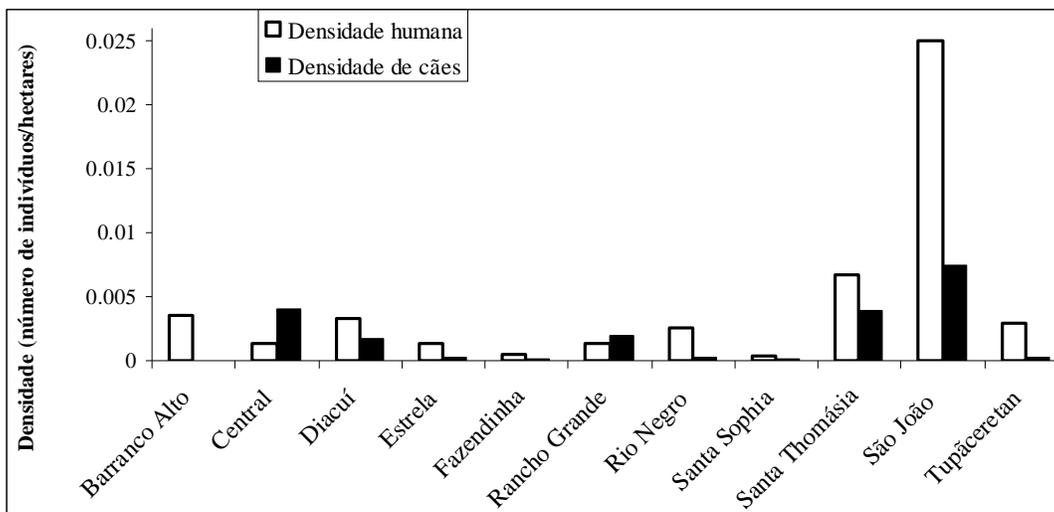


Figura 3. Densidade humana e de cães domésticos nas fazendas parceiras do Projeto Onça-Pintada.

Entre setembro de 2002 e outubro de 2005, cinco das 11 Fazendas monitoradas no estudo reclamaram a perda de rebanho bovino por ataques de onças: Barranco Alto, Central, Diacuí, Fazendinha e Santa Sophia (Tabela 2 e Figura 4). No total, foram registradas 127 reclamações durante a vigência do projeto, sendo 112 comprovadamente predadas por onças. No primeiro período, foram registradas 85 reclamações, das quais 74 (87%) comprovadas como predadas por onça. Durante o mesmo período, foi efetuado um total de 62 compensações financeiras, o equivalente a R\$ 15.500,00 (U\$ 5,166). Não foram compensadas doze carcaças por não estarem de acordo com as normas do contrato e 11 (13%) não foram compensadas por não terem sido confirmadas como predação (Figura 5). Durante o segundo período, foram registradas 42 reclamações, sendo que 38 foram confirmadas como sendo predadas por onças. Neste período foram efetuadas 36 compensações financeiras, o equivalente a R\$ 10.800,00 (U\$ 4,320). Duas carcaças comprovadamente predadas por onça não foram compensadas por não estarem de acordo com as normas do contrato e quatro carcaças foram identificadas como sendo não-predação. O valor total de compensações efetuadas durante o primeiro e segundo período foi de R\$ 26.300,00 (U\$ 9,486). Considerando o rebanho de 22.484 cabeças de gado, distribuídas entre as 11 propriedades monitoradas, o índice de predação entre setembro de 2002 e outubro de 2005 foi de 0,5% do número total do rebanho.

Tabela 2. Fazendas envolvidas no Projeto e suas respectivas reclamações de perdas de cabeças de gado em decorrência de ataques de onças entre setembro de 2002 e outubro de 2005 (*NI = identificado como não predação; NP = carcaça não paga por não estarem de acordo com as normas do contrato*).

Fazenda	Data da reclamação	Predador segundo a propriedade	Causa da morte identificada	Compensação o pelo projeto
Barranco Alto	14-Set-02	Onça-parda	NI	Não
Central	19-Set-03	Onça-parda	NI	Não
Diacuí	12-Ago-03	Onça-parda	NI	Não
Santa Sophia	19-Abr-03	Onça-pintada	NI	Não
Santa Sophia	22-Jun-03	Onça-pintada	NI	Não

Santa Sophia	01-Out-03	Onça-pintada	NI	Não
Santa Sophia	14-Out-03	Onça-pintada	NI	Não
Santa Sophia	18-Out-03	Onça-pintada	NI	Não
Santa Sophia	n/a	Onça-pintada	NI	Não
Santa Sophia	n/a	Onça-pintada	NI	Não
Santa Sophia	11-Dec-02	Onça-pintada	Cobra	Não
Diacuí	14-Set-02	Onça-parda	Onça-parda	NP
Diacuí	14-Set-02	Onça-parda	Onça-parda	NP
Santa Sophia	24-Set-02	Onça-pintada	Onça-parda	NP
Santa Sophia	24-Jul-03	Onça-pintada	Onça-parda	NP
Santa Sophia	22-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	NP
Santa Sophia	07-Out-03	Onça-pintada	Onça-pintada	NP
Santa Sophia	Nov-03	Onça-pintada	Onça-pintada	NP
Santa Sophia	Nov-03	Onça-pintada	Onça-pintada	NP
Santa Sophia	19-Mar-04	Onça-pintada	Onça-pintada	NP
Santa Sophia	19-Mar-04	Onça-pintada	Onça-pintada	NP
Santa Sophia	23-Mar-04	Onça-pintada	Onça-pintada	NP
Santa Sophia	23-Mar-04	Onça-pintada	Onça-pintada	NP
Fazendinha	30-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	07-Ago-03
Santa Sophia	30-Out-02	Onça-pintada	Onça-pintada	08-Nov-02
Santa Sophia	06-Jan-03	Onça-pintada	Onça-pintada	14-Jan-03
Santa Sophia	04-Fev-03	Onça-pintada	Onça-pintada	06-Fev-03
Santa Sophia	28-Mar-03	Onça-pintada	Onça-pintada	31-Mar-03
Santa Sophia	28-Mar-03	Onça-pintada	Onça-pintada	31-Mar-03
Santa Sophia	07-Abr-03	Onça-pintada	Onça-pintada	10-Abr-03
Santa Sophia	19-Abr-03	Onça-pintada	Onça-pintada	23-Abr-03
Santa Sophia	19-Abr-03	Onça-pintada	Onça-pintada	23-Abr-03

---

Sophia				
Santa	30-Maio-03	Onça-pintada	Onça-pintada	02-Jun-03
Sophia				
Santa	30- Maio -	Onça-pintada	Onça-pintada	02-Jun-03
Sophia	03			
Santa	30- Maio -	Onça-pintada	Onça-pintada	02-Jun-03
Sophia	03			
Santa	24-Jun-03	Onça-pintada	Onça-pintada	02-Jul-03
Sophia				
Santa	05-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	14-Jul-03
Sophia				
Santa	05-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	14-Jul-03
Sophia				
Santa	05-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	14-Jul-03
Sophia				
Santa	13-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	14-Jul-03
Sophia				
Santa	13-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	14-Jul-03
Sophia				
Santa	13-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	14-Jul-03
Sophia				
Santa	13-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	21-Jul-03
Sophia				
Santa	14-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	21-Jul-03
Sophia				
Santa	18-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	21-Jul-03
Sophia				
Santa	19-Jul-03	Onça-pintada	Onça-pintada	21-Jul-03
Sophia				
Santa	12-Ago-03	Onça-pintada	Onça-pintada	15-Ago-03
Sophia				
Santa	16-Ago-03	Onça-pintada	Onça-pintada	26-Ago-03
Sophia				
Santa	16-Ago-03	Onça-pintada	Onça-pintada	26-Ago-03
Sophia				
Santa	16-Ago-03	Onça-pintada	Onça-pintada	26-Ago-03
Sophia				
Santa	01-Out-03	Onça-pintada	Onça-pintada	28-Out-03
Sophia				
Santa	01-Out-03	Onça-pintada	Onça-pintada	28-Out-03
Sophia				
Santa	01-Out-03	Onça-pintada	Onça-pintada	28-Out-03
Sophia				
Santa	01-Out-03	Onça-pintada	Onça-pintada	28-Out-03
Sophia				
Santa	02-Out-03	Onça-pintada	Onça-pintada	28-Out-03
Sophia				
Santa	02-Out-03	Onça-pintada	Onça-pintada	28-Out-03
Sophia				
Santa	03-Out-03	Onça-pintada	Onça-pintada	28-Out-03

---

Sophia				
Santa	07-Out-03	Onça-pintada	Onça-pintada	28-Out-03
Sophia				
Santa	08-Out-03	Onça-pintada	Onça-pintada	28-Out-03
Sophia				
Santa	14-Out-03	Onça-pintada	Onça-pintada	01-Mar-04
Sophia				
Santa	25-Nov-03	Onça-pintada	Onça-pintada	01-Mar-04
Sophia				
Santa	26-Nov-03	Onça-pintada	Onça-pintada	27-Nov-03
Sophia				
Santa	26-Nov-03	Onça-pintada	Onça-pintada	27-Nov-03
Sophia				
Santa	05-Jan-04	Onça-pintada	Onça-pintada	20-Jan-04
Sophia				
Santa	04-Fev-04	Onça-pintada	Onça-pintada	12-Fev-04
Sophia				
Santa	04-Fev-04	Onça-pintada	Onça-pintada	12-Fev-04
Sophia				
Santa	04-Fev-04	Onça-pintada	Onça-pintada	12-Fev-04
Sophia				
Santa	26-Fev-04	Onça-pintada	Onça-pintada	08-Mar-04
Sophia				
Santa	29-Fev-04	Onça-pintada	Onça-pintada	01-Mar-04
Sophia				
Barranco	04-Jul-03	Onça-parda	Onça-parda	02-Out-03
Alto				
Barranco	04-Jul-03	Onça-parda	Onça-parda	02-Out-03
Alto				
Barranco	18-Set-03	Onça-parda	Onça-parda	02-Out-03
Alto				
Central	15-Jul-03	Onça-parda	Onça-parda	31-Jul-03
Central	14-Ago-03	Onça-parda	Onça-parda	26-Ago-03
Central	14-Ago-03	Onça-parda	Onça-parda	26-Ago-03
Diacuí	14-Set-02	Onça-parda	Onça-parda	09-Out-02
Diacuí	09-Nov-02	Onça-parda	Onça-parda	19-Nov-02
Diacuí	12-Ago-03	Onça-parda	Onça-parda	15-Ago-03
Diacuí	17-Ago-03	Onça-parda	Onça-parda	15-Ago-03
Diacuí	17-Out-03	Onça-parda	Onça-parda	05-Nov-03
Fazendinha	22-Jun-03	Onça-parda	Onça-parda	24-Jun-03
Santa	24-Set-02	Onça-pintada	Onça-parda	09-Out-02
Sophia				
Santa	30-Maio-03	Onça-parda	Onça-parda	02-Jun-03
Sophia				
Santa	30-Maio-03	Onça-parda	Onça-parda	02-Jun-03
Sophia				
Santa	22-Fev-04	Onça-parda	Onça-parda	08-Mar-04
Sophia				
Santa				
Sophia	25-jan-05	Onça-pintada	Onça-pintada	1-fev-05

Santa				
Sophia	25-jan-05	Onça-pintada	Onça-pintada	fev-o5
Santa				
Sophia	10-fev-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	4-mar-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	4-mar-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	16-mar-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	16-mar-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	16-mar-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	22-mar-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	23-mar-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	5-jun-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	5-jun-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	5-jun-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	5-jun-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	5-jun-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	5-jun-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	5-jun-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Santa				
Sophia	5-jun-05	Onça-pintada	Onça-pintada	21-jun-05
Barranco				
Alto	1-set-05	Onça-parda	Onça-parda	31-out-05
Barranco				
Alto	1-set-05	Onça-parda	Onça-parda	31-out-05
Barranco				
Alto	1-set-05	Onça-parda	Onça-parda	31-out-05
Barranco				
Alto	1-set-05	Onça-parda	Onça-parda	31-out-05
Barranco				
Alto	16-set-05	Onça-parda	Onça-parda	31-out-05
Barranco				
Alto	16-set-05	Onça-parda	Onça-parda	31-out-05
Diacuí	19-jul-05	onça-parda	onça-parda	31-out-05
Santa				
Sophia	1-jul-05	Onça-parda	NI	Não
Santa	20-jul-05	Onça-pintada	Onça-pintada	31-out-05

Sophia				
Santa				
Sophia	26-jul-05	Onça-parda	NI	Não
Santa				
Sophia	7-set-05	Onça-pintada	Onça-pintada	31-out-05
Santa				
Sophia	9-set-05	Onça-pintada	Onça-pintada	31-out-05
Santa				
Sophia	10-set-05	Onça-pintada	NI	Não
Santa				
Sophia	19-set-05	Onça-pintada	Onça-pintada	31-out-05
Santa			Onça-pintada	
Sophia	21-set-05	Onça-pintada	Onça-pintada	31-out-05
Santa				
Sophia	21-set-05	Onça-pintada	Onça-pintada	31-out-05
Santa				
Sophia	21-set-05	Onça-pintada	Onça-pintada	31-out-05
Santa				
Sophia	3-out-05	Onça-pintada	Onça-pintada	31-out-05
Santa				
Sophia	4-out-05	Onça-pintada	NI	Não
Santa				
Sophia	5-out-05	Onça-pintada	Onça-pintada	31-out-05
Santa				
Sophia	13-out-05	Onça-pintada	Onça-pintada	NP
Santa				
Sophia	13-out-05	Onça-pintada	Onça-pintada	NP

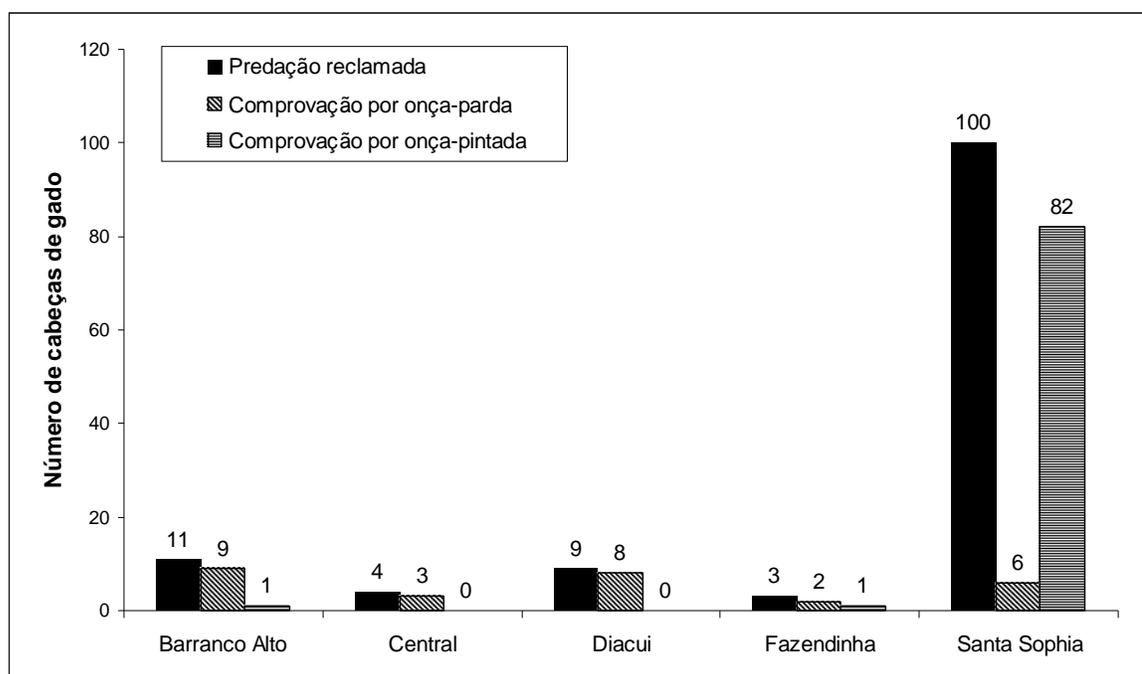


Figura 4. Número de cabeças de gado predadas por onça-parda e onça-pintada entre setembro de 2002 e outubro de 2005.

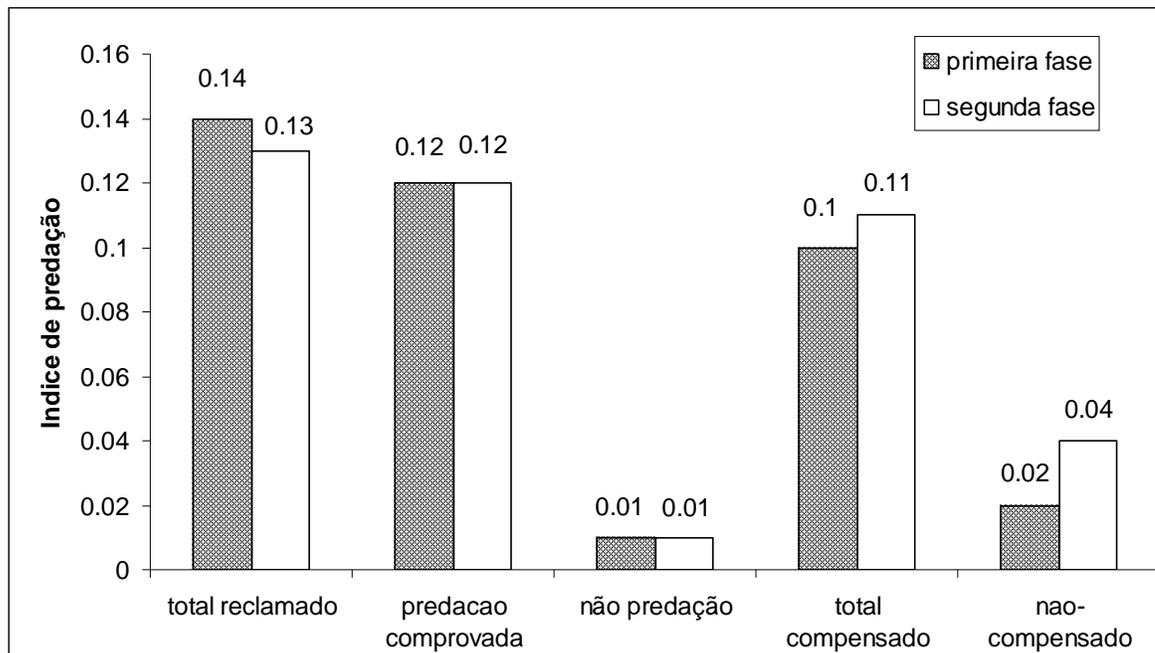


Figura 5. Índice de total reclamado, predação comprovada, não-predação, total compensado e não-compensado de acordo com o primeiro e segundo período do Projeto Onça-Pintada.

A onça-pintada foi responsável por 75% (n=84) das predações registradas, sendo que destes, 98% (n=82) foram registradas na Fazenda Santa Sophia. As fazendas Diacuí e Central registraram 100% de predação por onça-parda (Tabela 2 e Figura 4).

A média da idade do gado predado variou de três dias a seis meses quando predado por onça-parda e de doze a trinta e oito meses quando predado por onça-pintada.

Entre as 112 comprovações de predação registradas em todo o período do estudo, a Fazenda Santa Sophia registrou a maior frequência de predação, sendo 88 cabeças de gado predadas por onças-pintadas e onças-pardas (Figuras 6 e 7), apresentando um índice anual de 2,3% do número total de cabeças de gado desta fazenda (Figura 8).

Registrou-se na estação seca um índice de predação de 61% e na estação chuvosa um índice de 39%.

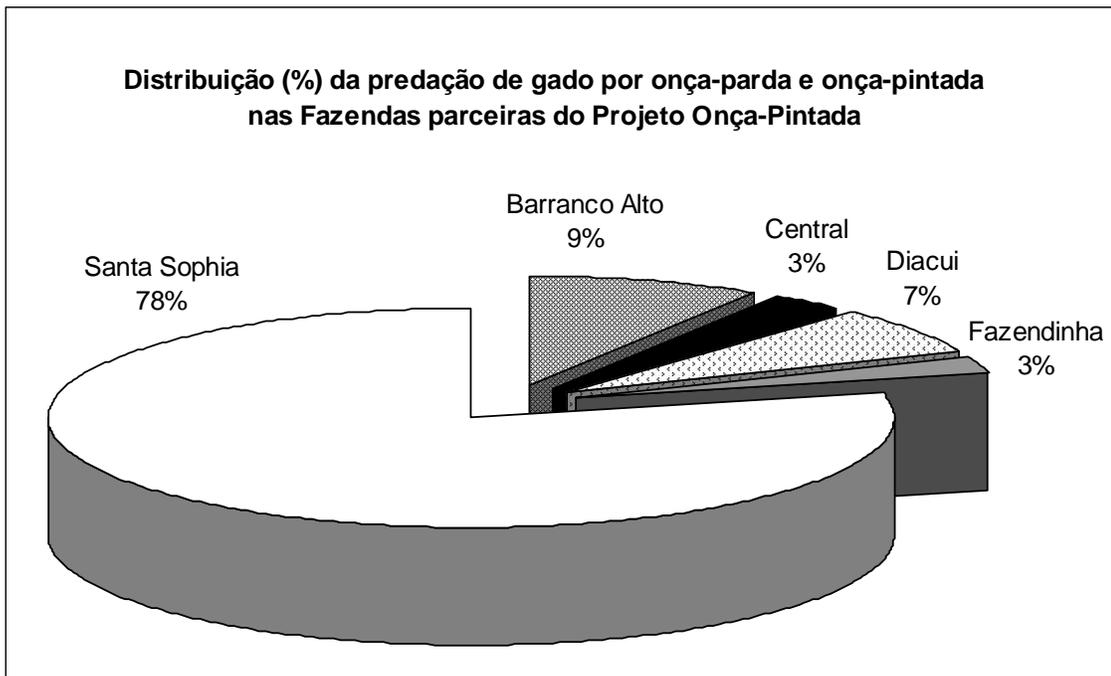


Figura 6. Distribuição das predações de gado em cinco Fazendas da Região do Rio Negro-MS, envolvidas no Projeto Onça-Pintada.

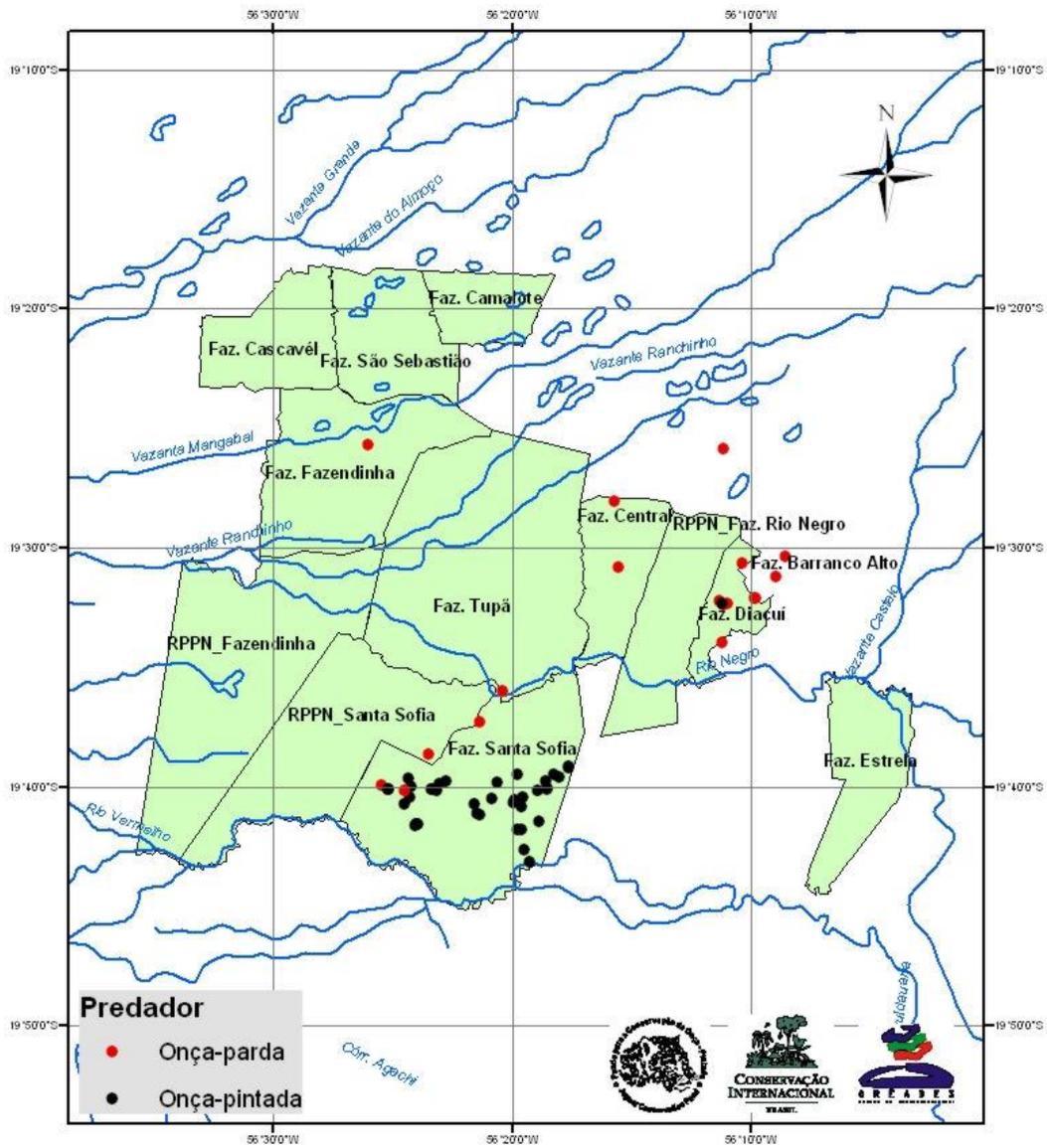


Figura 7. Predações por onça-pintada e onça-parda nas fazendas parceiras do Projeto Onça-Pintada.

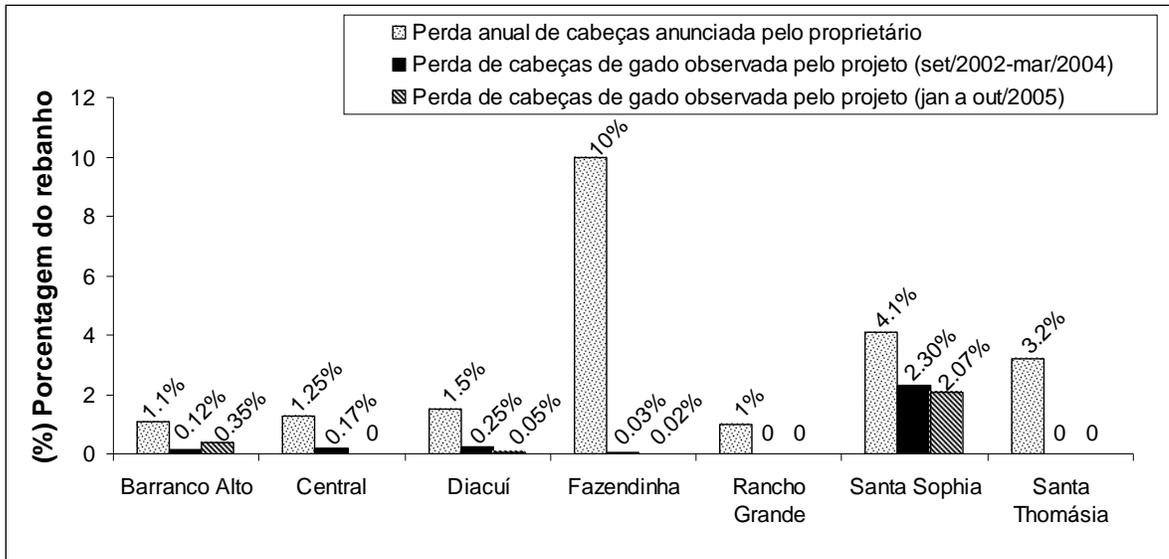


Figura 8. Porcentagem da perda anual de cabeças de gado predadas por onças reclamada pelas fazendas parceiras e porcentagem da perda de cabeças de gado registradas pelo Projeto Onça-Pintada durante o primeiro (setembro de 2002 a março de 2004) e o segundo período (janeiro a outubro de 2005) .

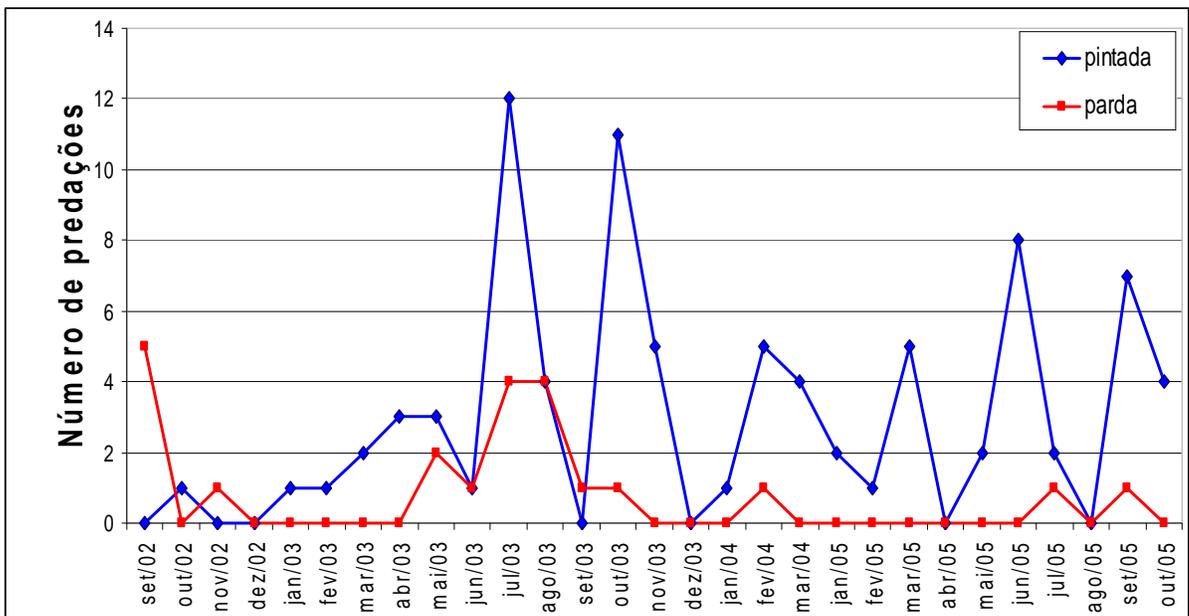


Figura 8.1. Distribuição da predação de acordo com o mês do ano nas cinco fazendas parceiras do Projeto Onça-Pintada onde ocorreram predação, entre setembro de 2002 a outubro de 2005.

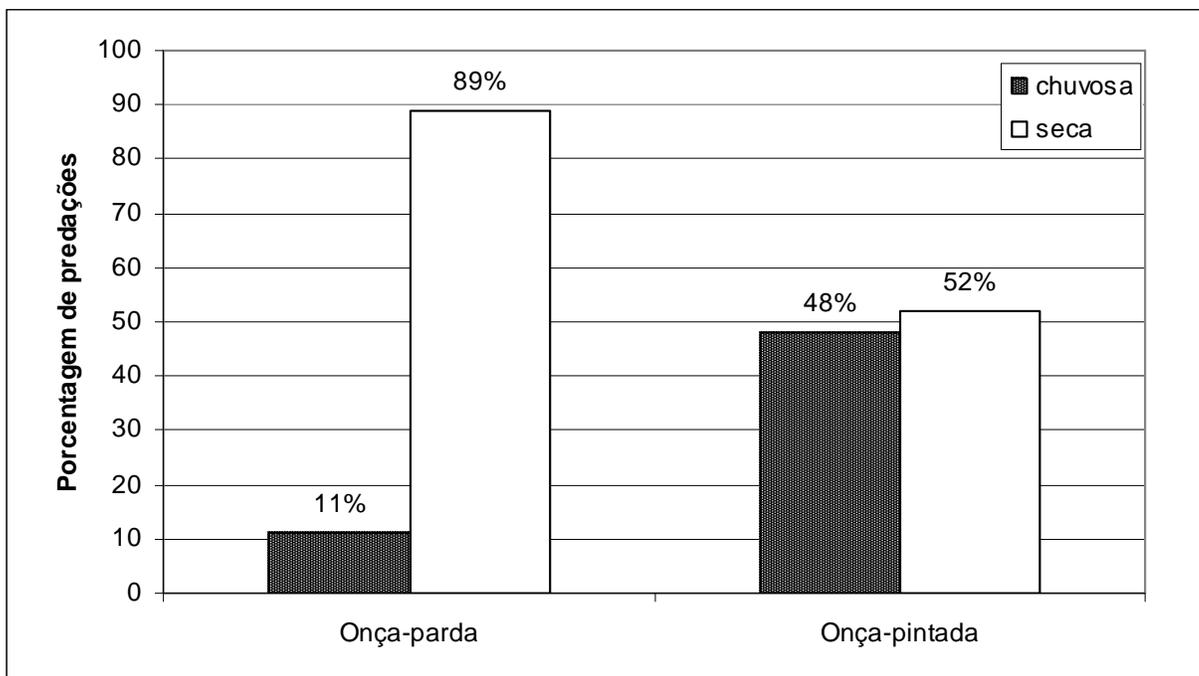


Figura 9. Porcentagem de predação por onças-pardas e onças-pintadas nas estações chuvosa e seca, registrada nas fazendas parceiras do Projeto Onça-Pintada, entre setembro de 2002 e outubro de 2005.

A média de tempo para a vistoria de carcaças reclamadas foi de 3.5 dias e quando comprovada a predação, a média de tempo para a compensação financeira foi de sete dias úteis a partir da data da reclamação (Figura 10).

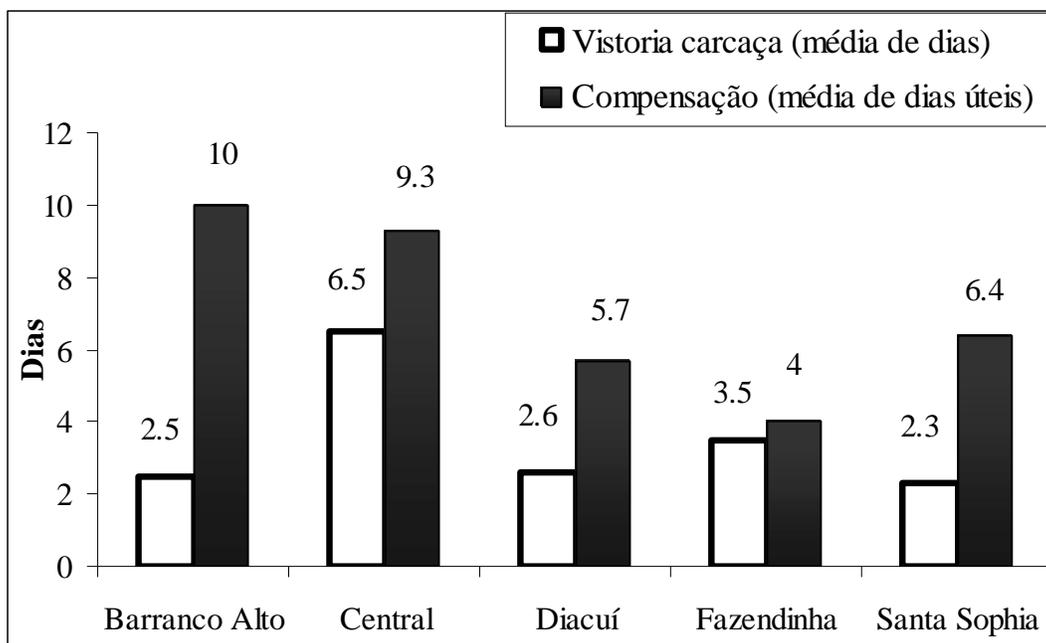


Figura 10. Média de tempo gasto para a vistoria das carcaças (calculado em dias) e para a compensação (calculado em dias úteis) a partir da data da reclamação.

### Ação Social

Entre setembro de 2002 e outubro de 2005, quatro campanhas de assistência médica-odontológica e de educação ambiental foram realizadas. Um total de 242 pessoas foram atendidas e 352 consultas realizadas em seis especialidades médicas e odontológicas (Tabela 3 e Figuras 11, 12 e 13). Na primeira campanha foram atendidos 48 funcionários de cinco fazendas, na segunda, 80 funcionários de nove fazendas, na terceira, 75 funcionários de oito fazendas e na quarta campanha foram 49 funcionários de quatro fazendas. Além das fazendas parceiras, o atendimento se estendeu aos funcionários de mais cinco propriedades vizinhas (Cascavel, Firmizinho, Santa Aquilina, São Manoel e São Sebastião) que não fazem parte do programa assistencial, mas que compareceram nas campanhas por iniciativa própria. Das 11 Fazendas envolvidas no Projeto Onça-Social, três (Estrela, Rancho Grande e São João) não participaram de nenhuma das campanhas realizadas.

Tabela 3. Total de atendimentos realizados por Fazenda nas quatro campanhas do Projeto Onça-Social que ocorreram em outubro de 2002, abril e agosto de 2003 e em junho de 2005 respectivamente.

Fazenda	Nº atendidos 1ª campanha	Nº atendidos 2ª campanha	Nº atendidos 3ª campanha	Nº atendidos 4ª campanha
Barranco Alto	8	7	0	6
Cascavel	0	0	8	0
Central	15	19	0	0
Diacuí	7	6	4	4
Fazendinha	0	18	22	16
Firmizinho	0	1	0	0
Rio Negro	15	17	9	13
Santa Aquilina	0	2	0	0
Santa Sophia	3	5	0	0
Santa Thomásia	0	5	1	0
São Manoel	0	0	1	0
São Sebastião	0	0	7	0
Tupãceretan	0	0	23	0
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>80</b>	<b>75</b>	<b>39</b>

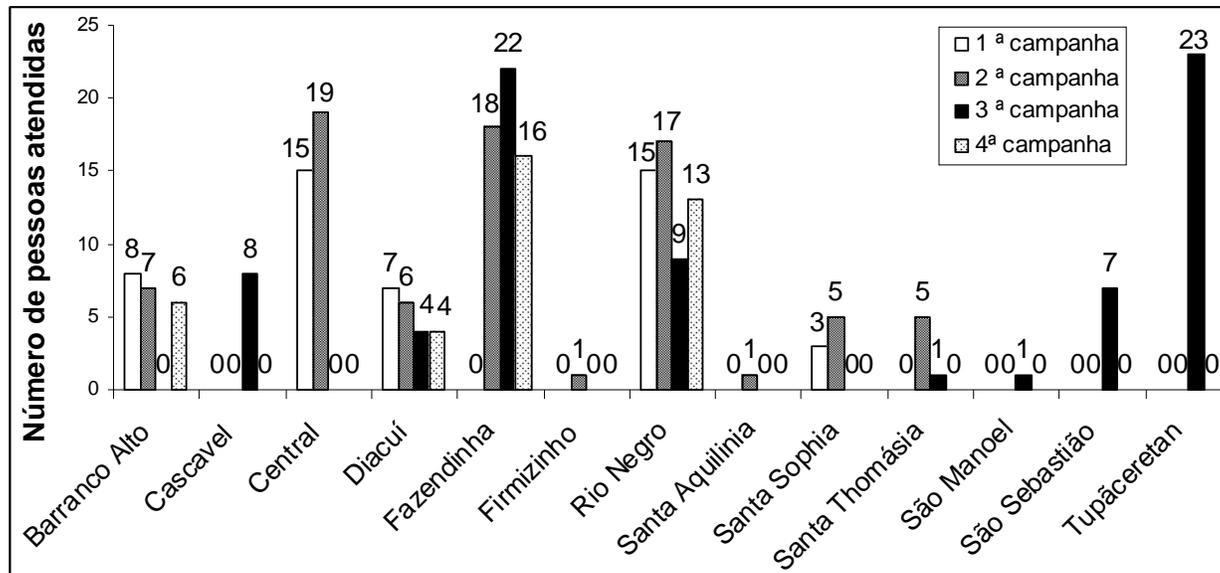


Figura 11. Número de pessoas (funcionários) atendidas por fazenda nas quatro campanhas realizadas pelo projeto Onça-Social.

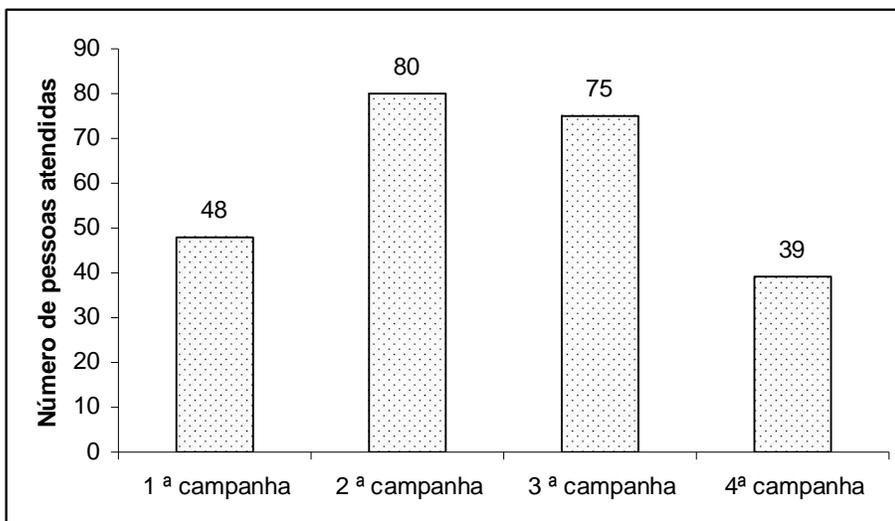


Figura 12. Número total de pessoas atendidas por campanha.

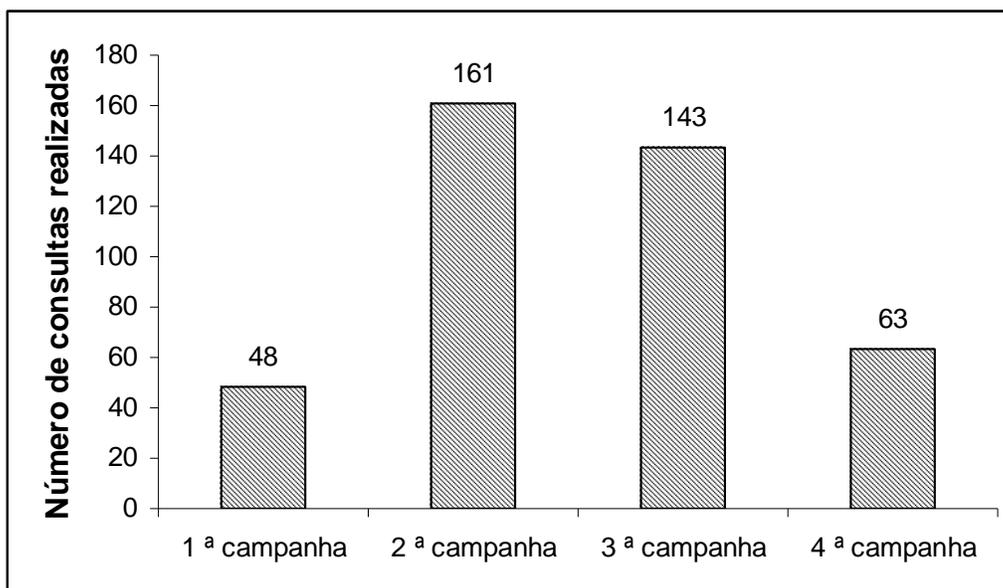


Figura 13. Total de consultas médico-odontológicas realizadas nas três campanhas do Projeto Onça-Social.

Entre as especialidades médicas oferecidas, as mais consultadas foram: odontologia e oftalmologia, com um total de 141 e 74 atendimentos respectivamente, seguidas da pediatria com 72 atendimentos, somando-se 69% das consultas realizadas (Tabela 4 e Figura 14). Orientações sobre

escovação e higiene bucal foram passadas para as crianças e um kit (escova, fio dental e creme dental) doado para cada criança.

Tabela 4. Total de consultas médico-odontológicas realizadas durante as quatro campanhas do Projeto Onça-Social.

Consultas	1 <sup>a</sup> Campanha	2 <sup>a</sup> Campanha	3 <sup>a</sup> Campanha	4 <sup>a</sup> Campanha	Total
Cardiologia	2	40	4	0	46
Clínica Geral	6	6	9	14	35
Ginecologia	5	17	16	9	47
Odontologia	21	42	52	26	141
Oftalmologia	5	42	27	0	74
Pediatria	9	14	35	14	72
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>161</b>	<b>143</b>	<b>63</b>	<b>415</b>

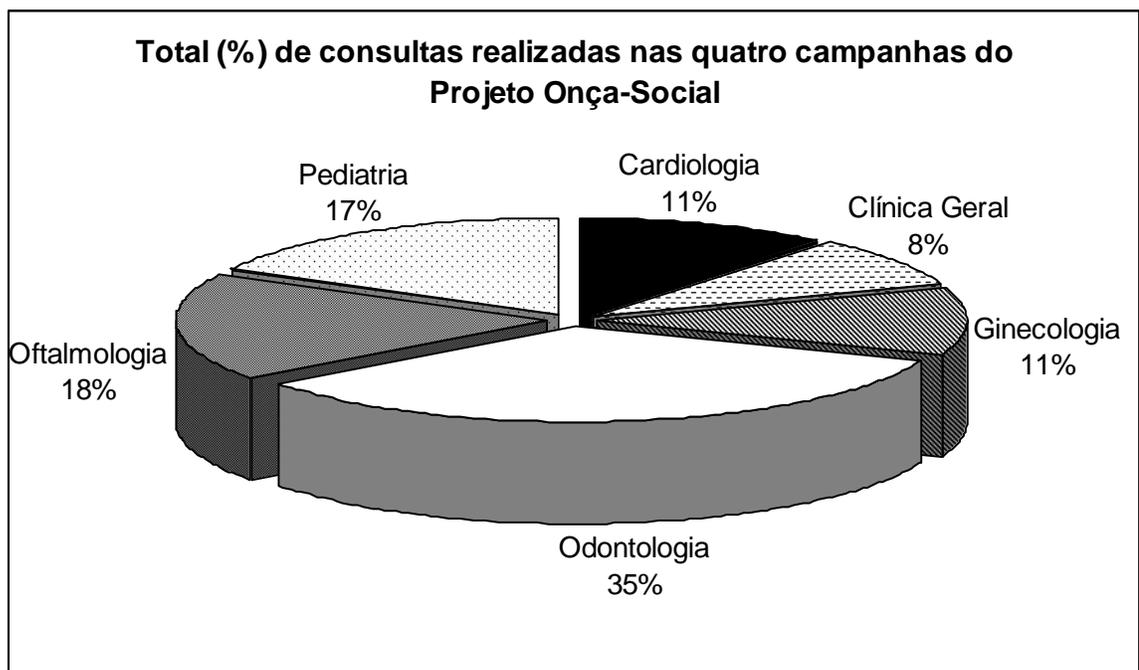


Figura 14. Total de consultas realizadas nas quatro campanhas médico/odontológicas do Projeto Onça-Pintada, realizadas em outubro de 2002, abril e agosto de 2003 e em junho de 2005, respectivamente.

Nas quatro campanhas foram atendidas 242 pessoas, sendo 63 homens, 68 mulheres, 88 crianças, 12 jovens (<18 anos) e 11 idosos (>60

anos) (Apêndice VI). Os profissionais da odontologia atenderam 48% dos homens, 76% das crianças e 83% dos jovens; 66% das mulheres tiveram tratamento ginecológico e 50% dos idosos fizeram exame oftalmológico (Tabela 5, Figuras 15 e 16).

Tabela 5. Número de consultas realizadas por especialidade médica considerando-se idade e sexo dos pacientes atendidos nas quatro campanhas do Projeto Onça-Social.

Especialidades	Homens	Mulheres	Crianças	Jovens	Idosos	total
Cardiologia	18	21	0	3	4	46
Clínica Geral	23	7	2	0	0	32
Ginecologia	0	45	0	2	0	47
Odontologia	30	32	67	10	2	141
Oftalmologia	26	28	9	5	6	74
Pediatria	0	0	72	0	0	72
Total	97	133	150	20	12	412

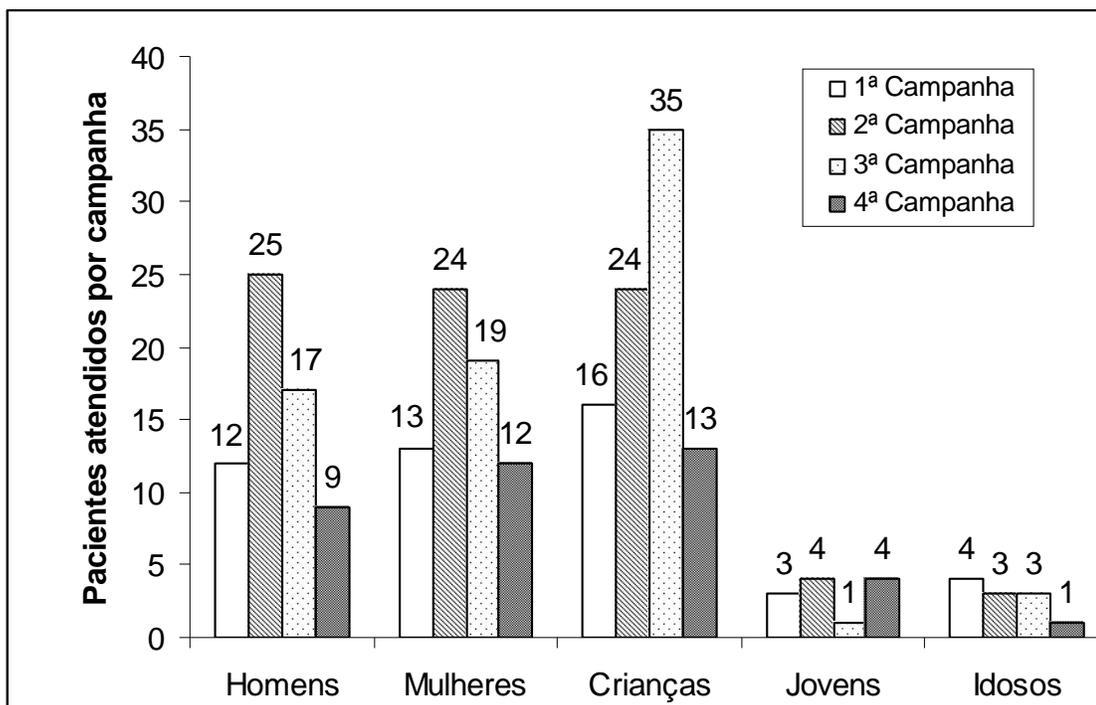


Figura 15. Sexo e faixa etária de pacientes atendidos nas quatro campanhas médico/odontológicas do Projeto Onça-Social realizadas em outubro de 2002, abril e agosto de 2003 e em junho de 2005, respectivamente.

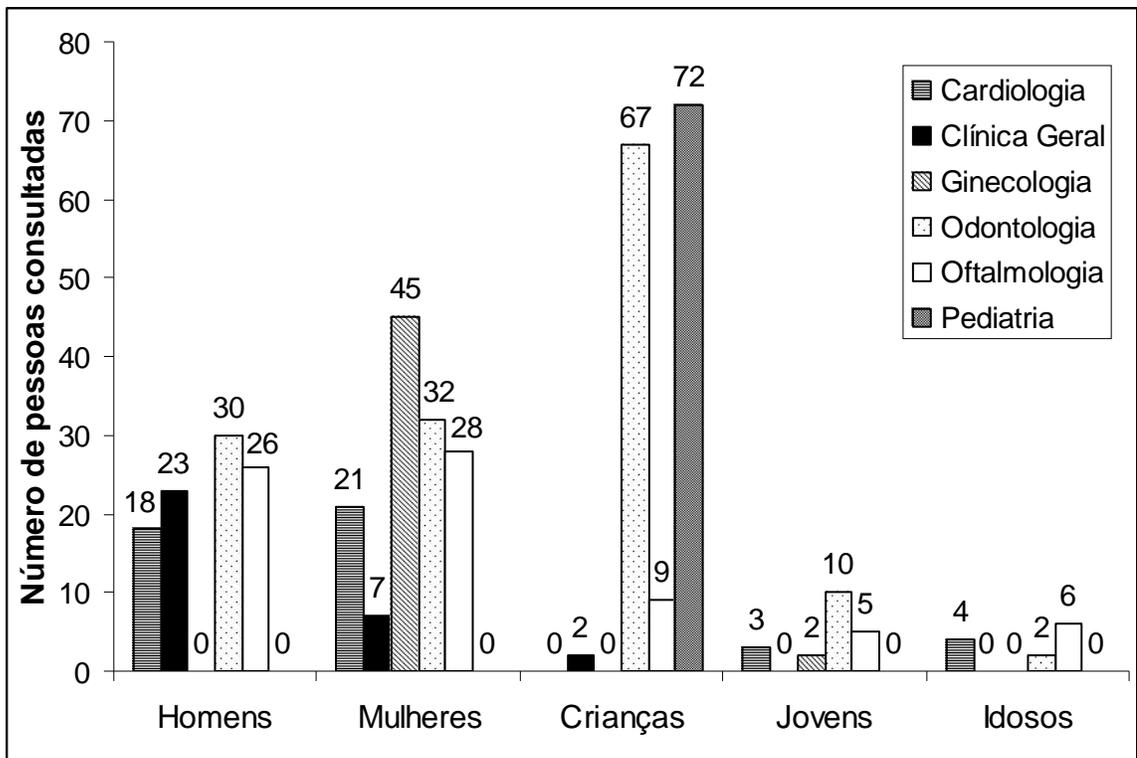


Figura 16. Número de pessoas consultadas pelas diferentes especialidades médicas.

Entre todos os funcionários atendidos 83 eram permanentes e 21 temporários nas fazendas. O índice do grau de escolaridade entre as pessoas consultadas resultou-em: 8.3% nunca foram a escola; 13.1% estudaram até a 5ª série do ensino fundamental; 4.8% têm o 1º grau completo e 10.7% têm o 2º grau completo.

Foram realizados quatro encaminhamentos para Campo Grande na primeira campanha, 15 na segunda sendo um para Aquidauana, e nenhum nas terceira e quarta campanha (Figura 17).

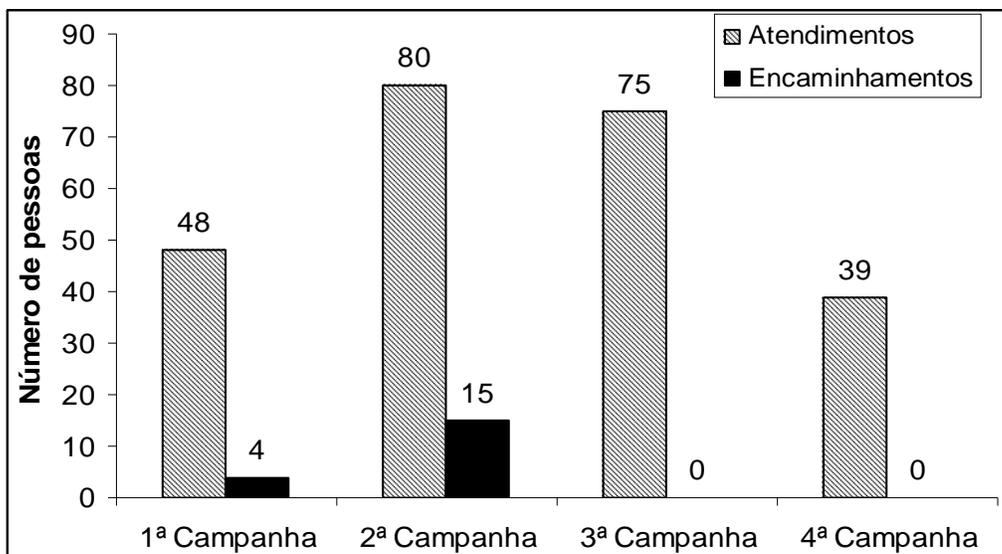


Figura 17. Total de atendimentos e encaminhamentos médicos realizados por campanha.

### Questionário de avaliação

Os questionários foram respondidos por seis fazendas parceiras do Projeto: Barra Mansa, Barranco Alto, Diacuí, Fazendinha, Rio Negro, Santa Sophia e São João. Ao todo foram respondidos 12 questionários, quatro pelos próprios proprietários (fazendas Barranco Alto, Diacuí, Fazendinha e Santa Sophia) e oito por funcionários que estavam a mais de 5 anos trabalhando nas propriedades (fazendas Barra Mansa (1), Diacuí (1), Fazendinha (1), Rio Negro (3), Santa Sophia (1) e São João (1)).

Com o intuito de avaliar as diferentes avaliações sobre o Projeto quanto às atividades de compensação financeira e de assistência médico-odontológica por parte dos proprietários e funcionários, as avaliações dessas duas categorias foram analisadas separadamente.

Todos os entrevistados (proprietários e funcionários) conheciam o trabalho feito pelo Projeto Onça-Pintada, sendo que 100% (n=4) dos proprietários relataram ter tido conhecimento do Projeto através dos próprios pesquisadores responsáveis. Entre os funcionários, 40,0% (n=2) tiveram conhecimento do Projeto através dos pesquisadores responsáveis, 20,0% (n=1) conheceram o Projeto através do proprietário da fazenda, 20,0% (n=1) através de amigos e 20,0% (n=1) através de outras fazendas.

Todos os proprietários (n=4) relataram ter participado das campanhas do Projeto Onça-Social, de acordo com o gráfico a seguir (figura 18). Entre os funcionários, 25% nunca participaram das campanhas do Onça-Social e 37% participaram de 3 campanhas (figura 19).

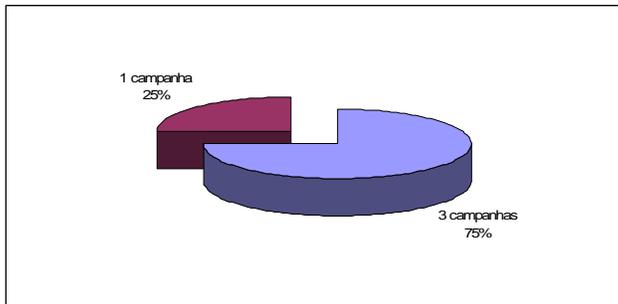


Figura 18. Numero de campanhas do Projeto Onça-Social acompanhadas pelos proprietários das Fazendas parceiras do Projeto.

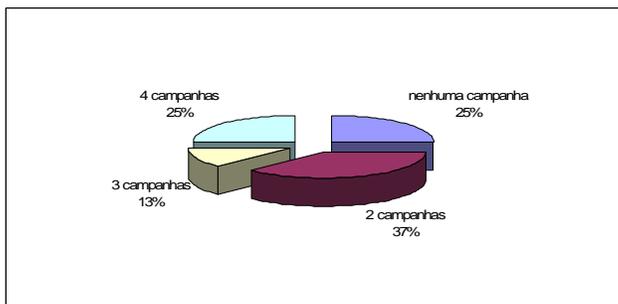


Figura 19. Numero de campanhas do Projeto Onça-pintada acompanhadas pelos funcionários das Fazendas parceiras do Projeto.

Ao serem questionados sobre qual a atividade preferida pelos funcionários durante as campanhas, 66% dos proprietários responderam o atendimento médico. Na avaliação dos próprios proprietários 75% viram a integração entre as fazendas como atividade preferida.

Quando questionados sobre qual é a principal “causa mortis” do gado nas fazendas, 33% dos proprietários acreditam que a picada de cobra é a responsável pelo maior número de mortes nas suas Fazendas, contra 20% que

acreditam que a onça-pintada é a principal ameaça e 27% a onça-parda. Os proprietários acreditam também que a cobra é a principal ameaça (46%), e a onça-pintada e onça-parda responsável por 9% cada uma das mortes do gado.

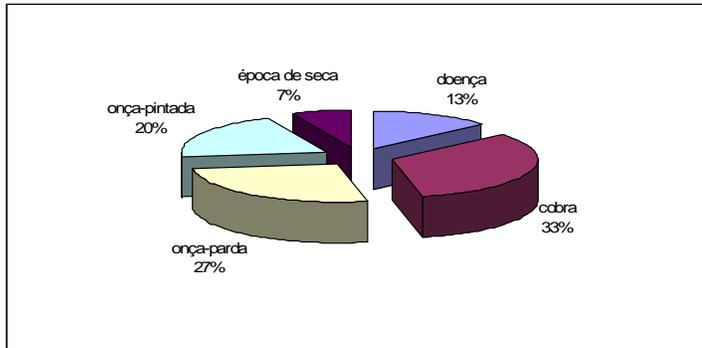


Figura 20. Principal causa mortis do rebanho bovino, segundo os proprietários das Fazendas parceiras do Projeto.

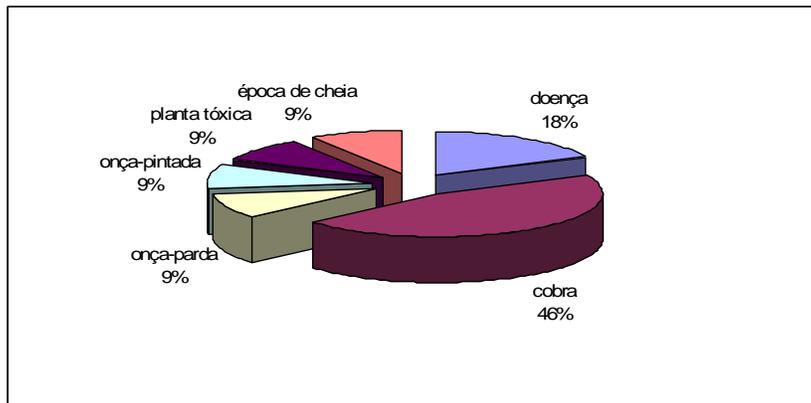


Figura 21. Principal “causa mortis” do rebanho bovino, segundo os funcionários das Fazendas parceiras do Projeto.

Questões a respeito da onça-pintada foram também realizadas, com o intuito de avaliar o conhecimento da espécie por proprietários e funcionários. Todos os entrevistados (proprietários e funcionários) já avistaram a onça-pintada na natureza e confirmam a presença da espécie na sua propriedade.

Quando questionados a respeito da caça nas propriedades, 75% (n=3) dos proprietários confirmam ter ocorrido a caça de onça na sua propriedade numa média de 15 anos atrás. Dentre os funcionários, 57% (n=4) confirmam ter

ocorrido a caça na propriedade, sendo que 43% dizem que a caça nunca ocorreu dentro das Fazendas.

Tanto proprietários, quanto funcionários, em sua maioria, 67%, acreditam que as pessoas caçam em retaliação aos prejuízos causados nos rebanhos e 33% que elas caçam por esporte.

Todos entrevistados, entre proprietários e funcionários, afirmaram gostar da onça-pintada. Sendo que 75% dos proprietários afirmaram existir muita onça-pintada no Pantanal e 38% dos funcionários não acham que a onça-pintada existe em grande quantidade na região. 50% dos funcionários acreditam existir mais de 200 onças-pintadas na região, 25% afirmam existir mais de 500, e 25% afirmam existir aproximadamente 3000 onças. Segundo os proprietários, 50% afirmam existir mais de 200 onças-pintadas, 33% afirmam existir mais de 50 e 16% acreditam em mais de 25%.

### **Monitoramento da população de onças-pintadas no Pantanal sul mato-grossense**

Entre dezembro de 2001 e fevereiro de 2004, 144 pontos de amostragem foram distribuídos em uma área de 209.300 hectares. Um total de 131.376 armadilhas fotográficas/hora foram acumulados, resultando em 4.098 registros fotográficos de 29 espécies mamíferos terrestres (Tabela 6, Figura 18). Através do índice fotográfico (Silveira *et al.* 2003) foi possível detectar as espécies de presas mais abundantes na área de estudo (Figura 19). Do número total de registros 60 foram de onças-pintadas, 93 de onças-pardas e 275 de jaguatiricas.

Neste período foram identificados 20

indivíduos de onça-pintada na região amostrada (Apêndice V).

Tabela 06. Lista das espécies de mamíferos >500g registradas na região do Pantanal do Rio Negro e Aquidauana.

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome Vulgar</b>
<b>Cervidae</b>	<b><i>Blastocerus dichotomus</i></b>	<b>Cervo-do-pantanal</b>
<b>Cervidae</b>	<b><i>Mazama americana</i></b>	<b>Veado-mateiro</b>
<b>Cervidae</b>	<b><i>Mazama gouazoupira</i></b>	<b>Veado-caatingueiro</b>
<b>Cervidae</b>	<b><i>Ozotoceros bezoarticus</i></b>	<b>Veado-campeiro</b>
<b>Suidae</b>	<b><i>Sus crofa</i></b>	<b>Porco-monteiro</b>
<b>Tayassuidae</b>	<b><i>Pecari tajacu</i></b>	<b>Cateto</b>
<b>Tayassuidae</b>	<b><i>Tayassu pecari</i></b>	<b>Queixada</b>
<b>Canidae</b>	<b><i>Cerdocyon thous</i></b>	<b>Lobinho</b>
<b>Canidae</b>	<b><i>Chrysocyon brachyurus</i></b>	<b>Lobo-guará</b>
<b>Canidae</b>	<b><i>Speothos venaticus</i></b>	<b>Cachorro-vinagre</b>
<b>Felidae</b>	<b><i>Herpailurus yagouaroundi</i></b>	<b>Gato-mourisco</b>
<b>Felidae</b>	<b><i>Leopardus pardalis</i></b>	<b>Jaguatirica</b>
<b>Felidae</b>	<b><i>Leopardus tigrinus</i></b>	<b>Gato-maracajá *</b>
<b>Felidae</b>	<b><i>Leopardus wiedii</i></b>	<b>Gato-maracajá*</b>
<b>Felidae</b>	<b><i>Oncifelis colocolo</i></b>	<b>Gato-palheiro</b>
<b>Felidae</b>	<b><i>Panthera onca</i></b>	<b>Onça-pintada</b>
<b>Felidae</b>	<b><i>Puma concolor</i></b>	<b>Onça-parda</b>
<b>Mustelidae</b>	<b><i>Eira barbara</i></b>	<b>Irara</b>
<b>Mustelidae</b>	<b><i>Lontra longicaudis</i></b>	<b>Lontra</b>
<b>Mustelidae</b>	<b><i>Pteronura brasiliensis</i></b>	<b>Ariranha</b>
<b>Procyonidae</b>	<b><i>Nasua nasua</i></b>	<b>Quati</b>
<b>Procyonidae</b>	<b><i>Procyon cancrivorus</i></b>	<b>Mão-pelada</b>
<b>Leporidae</b>	<b><i>Sylvilagus brasiliensis</i></b>	<b>Tapetí</b>
<b>Didelphidae</b>	<b><i>Didelphis albiventris</i></b>	<b>Gambá</b>
<b>Tapiridae</b>	<b><i>Tapirus terrestris</i></b>	<b>Anta</b>
<b>Cebidae</b>	<b><i>Cebus apella apella</i></b>	<b>Macaco-prego</b>
<b>Cebidae</b>	<b><i>Allouatta caraya</i></b>	<b>Bugio</b>
<b>Agoutidae</b>	<b><i>Agouti paca</i></b>	<b>Paca</b>

<b>Dasyproctidae</b>	<b><i>Dasyprocta azarae</i></b>	<b>Cutia</b>
<b>Erethizontidae</b>	<b><i>Coendou prehensilis</i></b>	<b>Ouriço-cacheiro</b>
<b>Hydrochaeridae</b>	<b><i>Hydrochaeris</i></b> <b><i>hydrochaeris</i></b>	<b>Capivara</b>
<b>Dasypodidae</b>	<b><i>Cabassous tatouay</i></b>	<b>Tatu</b>
<b>Dasypodidae</b>	<b><i>Cabassous unicinctus</i></b>	<b>Tatu-de-rabo-mole</b>
<b>Dasypodidae</b>	<b><i>Dasypus novemcinctus</i></b>	<b>Tatu-galinha</b>
<b>Dasypodidae</b>	<b><i>Dasypus septemcinctus</i></b>	<b>Tatu-folha</b>
<b>Dasypodidae</b>	<b><i>Euphractus sexcinctus</i></b>	<b>Tatu-peba</b>
<b>Dasypodidae</b>	<b><i>Priodontes maximus</i></b>	<b>Tatu-canastra</b>
<b>Myrmecophagidae</b>	<b><i>Myrmecophaga</i></b> <b><i>tridactyla</i></b>	<b>Bandeira</b>
<b>Myrmecophagidae</b>	<b><i>Tamandua tetradactyla</i></b>	<b>Tamanduá-mirim</b>

\* Trolle, M. & Kerry, M. 2003. Estimation of ocelot density in the pantanal using capture–recapture analysis of camera-trapping data. *Journal of Mammalogy*, 84(2):607–614.

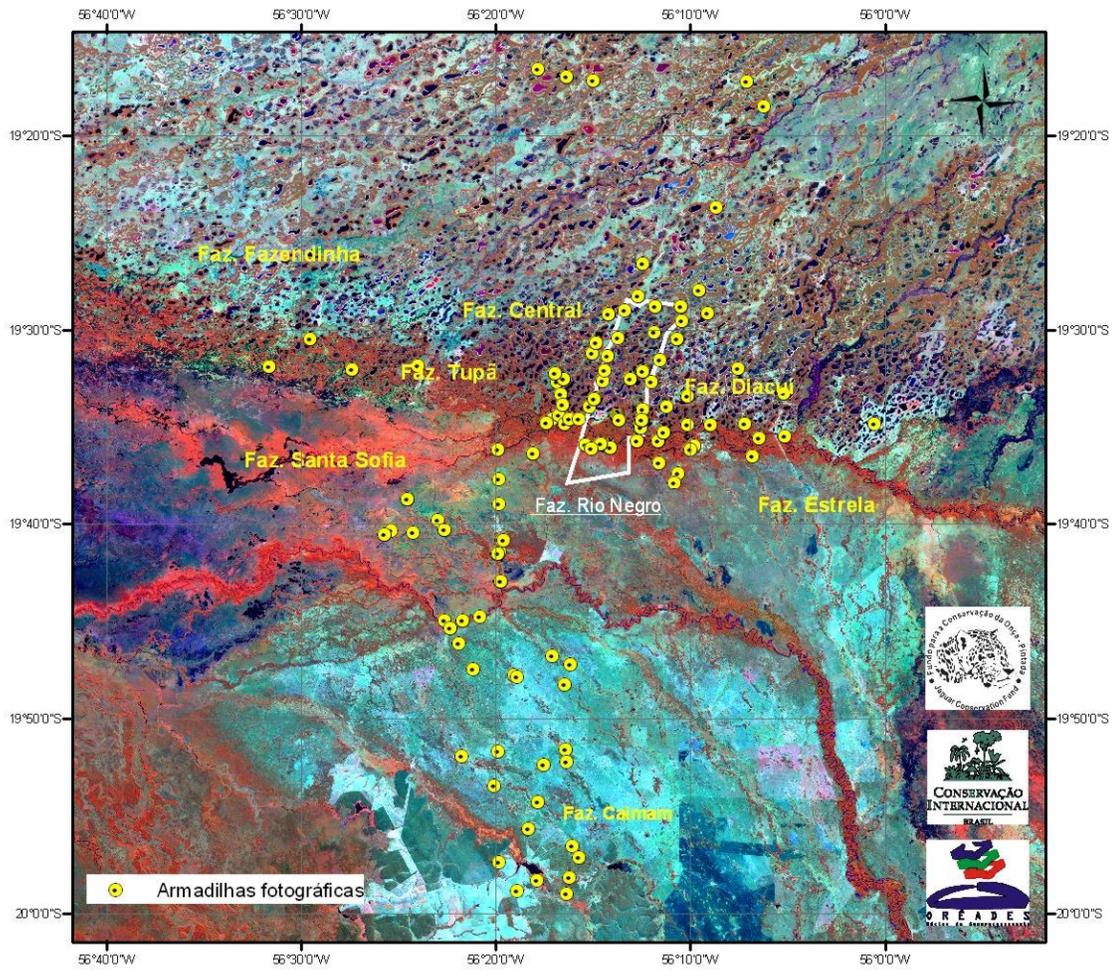


Figura 18. Pontos de amostragem (n=144) com armadilhas fotográficas distribuídos em 209.300 hectares de áreas privadas do Pantanal do Mato Grosso do Sul.

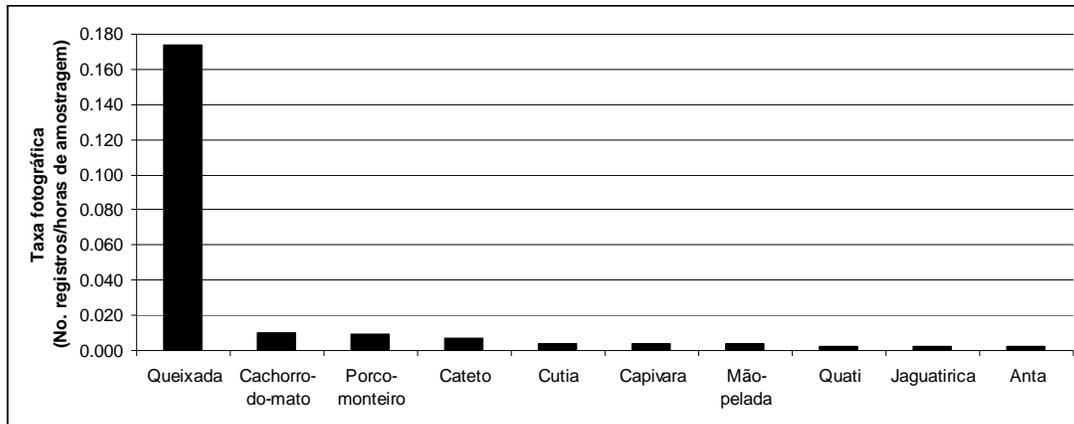


Figura 19. Abundância (taxa fotográfica) de mamíferos terrestres de médio-grande porte na região do Pantanal do Rio Negro e Aquidauana – MS.

Foram realizadas seis campanhas para a captura de onça-pintada no Refúgio Ecológico Caiman, resultando na captura de sete animais (três machos e quatro fêmeas), que vêm sendo monitorados pela técnica de radio-telemetria. Após serem equipados com radio-colar, os indivíduos marcados são monitorados continuamente até o fim da bateria do transmissor que pode durar entre 12 e 48 meses. Através deste método é possível levantar informações ecológicas e comportamentais dos animais.

## Discussão

### Compensação financeira por perdas de rebanho doméstico predado por onças

Programas de compensação financeira por perda de rebanhos domésticos em decorrência de ataques por predadores naturais vêm sendo testados e sugeridos como ferramentas de conservação para várias espécies no mundo (Montag, 2003). Por exemplo, com leopardo das neves (*Uncia uncia*; Mishra, 1997), lobo (*Canis lubus*; Mishra, 1997; Bury & Fischer, 1999), leopardo, leão (*Panthera pardus* e *Panthera leo*; Butler, 2000) e cheetah (*Ancynox jubatus*; Deon, 2003).

No presente estudo 100% das 11 propriedades parceiras envolvidas no programa de compensação do Projeto Onça-social relataram, previamente, ataques de onças sobre seus rebanhos. No entanto, durante os meses de desenvolvimento do estudo, apenas 45% reclamaram de perdas de animais por

essa causa. É provável que as frequências de ataques variem sazonalmente em decorrência da disponibilidade de presas naturais e de rebanhos domésticos, habitat, ou mesmo, em função da presença de animais com hábitos voltados à predação de gado (“animais problema”). Assim, a distribuição de ataques pode variar consideravelmente em escala de tempo e de espaço dentro de uma mesma região. Por exemplo, a Fazenda Fazendinha possui 6.300 cabeças de gado registrou apenas três perdas por predação durante a vigência do projeto. No entanto, faz limite direto com a Fazenda Santa Sophia, que mantêm 1.400 cabeças de gado e registrou 88 ataques por onças neste mesmo período.

Ainda na Fazenda Santa Sophia, no primeiro período, a perda anual por predação por onça foi de 2.30% e de 2.07% no segundo, chegando a valores muito semelhantes nos dois períodos de vigência do projeto. No entanto, em decorrência das dificuldades do manejo extensivo do gado no Pantanal e da extensão das propriedades, o monitoramento das perdas reais de cabeças de gado por parte da propriedade pode não estar sendo eficiente. Assim, o número real de perdas pode ser superior ao encontrado por este estudo. Apesar disso, o projeto registrou uma tendência à super-estimativa de perdas por parte dos proprietários rurais. Onde carcaças sem condições de identificação da *causa mortis*, seja pelo estágio avançado de decomposição ou ausência de vestígios na carcaça e no ambiente, foram registradas e contabilizadas pelos vaqueiros, como resultado de predação por onças. Por exemplo, 11% das carcaças reclamadas para o projeto como resultado de ataques de onças não apresentavam nenhuma evidência de predação. Estes fatos contribuem para exageros nos números de perdas relatadas por proprietários, chegando a até 1.000% dos números encontrados neste estudo. Paradoxalmente, prejuízos decorrentes de manejo sanitário e reprodutivo inapropriados e em sua maioria inexistentes, somados às pastagens de má qualidade devem contribuir com a baixa produtividade dos rebanhos e mesmo com a morte de animais, mais do que a predação por onças. No entanto, esta falha no manejo ou mesmo a sua ausência não são tão visíveis e impactantes aos olhos dos proprietários, principalmente em curto prazo, como se apresenta a perda de cabeças em decorrência de predação por onças. Por essa razão os valores que se deixam de ganhar com manejo de baixa qualidade são diluídos

ao longo do tempo por não serem palpáveis, enquanto que a predação é pontual no tempo deixa a marca, causando falsa sensação de impacto. Hoogesteijn *et al.* (1993) e Polisar *et al.* (2003) descrevem situação semelhante em fazendas de gado na Venezuela.

Se considerarmos a perda encontrada de 0.5% sobre o número total do rebanho das propriedades envolvidas neste estudo (22.484 cabeças), esse número é aparentemente baixo. No entanto, equivalem a R\$ 26.300,00 (US\$ 9,486), tendo como valor médio pago por cabeça de R\$ 250,00 no primeiro período e de R\$ 300,00 no segundo. Assim, sob a ótica financeira do negócio da criação de gado, qualquer prejuízo dever ser evitado, principalmente aqueles cuja causa pode ser manejada imediatamente, como uma onça.

Entender a dinâmica da predação de onças em áreas onde a pecuária é desenvolvida é fundamental para um plano de manejo tanto das espécies nativas, do gado, bem como da paisagem, de forma a minimizar ou evitar ataques. Uma análise de risco ou susceptibilidade à predação de um rebanho pode ser avaliada através da análise da relação de distribuição dos ataques com os habitats associados e períodos do ano. Na área de estudo, observou-se que os ataques por onça-pintada se concentraram nas propriedades próximas aos habitats mais úmidos (localmente conhecidos como *brejos*). O índice geral de predação na estação seca foi de 61% onde, ao contrario da onça-pintada, a onça-parda concentrou seus ataques predando gado na faixa etária média de 51 dias.

Considerando que as duas espécies de onças geralmente predam o gado em faixas etárias distintas, (onça-parda, 3 dias a 6 meses e onça-pintada, 12 a 38 meses) e conhecendo a distribuição dos predadores na propriedade, é possível diminuir a probabilidade de ataques através do manejo espacial do gado conforme sua faixa etária. Ainda, a distribuição de ataques de ambas espécies foi distinta. Por exemplo, as fazendas Central, e Diacuí registraram apenas ataques por onças-pardas, enquanto que as fazendas Barranco Alto, Fazendinha e Santa Sophia registraram ataques por ambas espécies, sendo a Santa Sophia com maiores frequências registradas para onças-pintadas. Ou seja, estas propriedade que mantém rebanhos próximos ao habitat ideal para as onças-pintadas foram mais susceptíveis à predação por esta espécie. Polisar *et al.*, (2003) observaram que a distribuição de ataques de onças-

pintadas e onças-pardas em uma Fazenda nos Lhanos Venezuelanos também apresentou relações distintas quanto ao hábitat. Desta forma, quando se sabe qual é o predador que está causando os ataques, as ações de manejo podem ser orientadas de acordo com a distribuição do hábitat natural da propriedade. A proposta de compensação financeira por prejuízos causados pela predação por onças é bastante atrativa e vantajosa para os pecuaristas, ainda mais considerando que não existe nenhuma alternativa equivalente por parte das autoridades governamentais brasileiras, responsáveis pelo meio ambiente. Rabinowitz (1986) considera a possibilidade do abate de onças-pintadas em Belize, que venham a serem “depredadoras de rebanhos domésticos”, seguido de uma compensação ao fazendeiro pelos prejuízos obtidos. Swank & Teer (1989) e Hoogesteijn *et al.* (1993) propõem utilizar dados científicos para embasar programas similares de compensação financeira para fazendas com alta incidência de predação por onças-pintadas, interligados com um programa de caça esportiva direcionada aos animais “problema”. Desta forma, os recursos levantados com as licenças de caça favoreceriam aos proprietários dos rebanhos. Crawshaw (1995) considerou a compensação financeira ou isenção de impostos como alternativas para a conservação de onças-pintadas no entorno do Parque Nacional do Iguaçu. No entanto, quando se propõe o manejo de animais ou a compensação financeira por prejuízos causados, há uma série de vantagens e desvantagens que devem ser levadas em consideração:

### Vantagens

A ocorrência da espécie alvo de proteção passa a ser de interesse de muitos proprietários que possuem pequenas perdas, mas que vislumbram a possibilidade de serem compensados. Ainda, cria-se um sentimento de merecedor de um programa de “destaque público”;

Considerando que programas de compensação sejam realizados enfocando espécies que são naturalmente carismáticas para a sociedade, como é o caso das onças, as propriedades envolvidas podem utilizar a “proteção” à onça, como uma ferramenta de atrativo para o eco-turismo em suas propriedades, aumentando o interesse público para as suas áreas;

Programas de compensação envolvendo a participação de toda a comunidade (proprietários e funcionários) aumentam o número efetivo de pessoas envolvidas na conservação da espécie-alvo. Ainda, vários segmentos da comunidade podem obter vantagens com a conservação da espécie-alvo, como serviços de guia, venda de artesanato, aluguel de residências, comércio de alimentos, etc (Dinerstein *et al.*, 1997);

Protege-se a espécie alvo de interesse, em áreas não-governamentais, sem a necessidade de se adquirir propriedades ou manter efetivo de vigilância (agentes de fiscalização) e corpo administrativo;

O custo anual de manutenção de um projeto, como no caso do Projeto Onça-Pintada (aproximadamente R\$ 170.000), que cobre uma área aproximada de 154.300 hectares de propriedades privadas pode representar 60% do custo de manter uma área equivalente numa estrutura de Unidade de Conservação governamental (utilizando os 131.000 hectares do Parque Nacional das Emas como referência, Gabriel Cardoso, diretor do PNE, com. pess.).

#### Dificuldades

Programas de compensação podem supervalorizar a espécie alvo e seu respectivo impacto sobre produções, de tal forma que outras regiões que não recebem os benefícios da compensação possam se sentir em desvantagem e no direito de abater a espécie;

Programas de compensação devem ser sempre desenvolvidos em limitados espaços geográficos, onde a parte operacional e técnica do projeto possam ser executadas em tempo hábil e o monitoramento do sucesso possa ser medido;

Propriedades com manejo sanitário e reprodutivo de seus rebanhos inadequados, podem se acomodar com a situação da compensação financeira e não investir em práticas que melhorem este manejo. Além disso, esses pecuaristas podem supervalorizar eventuais ataques e desconsiderar a existência de deficiências em seu manejo que prejudicariam a produtividade do rebanho (Hoogesteijn *et al.*, 1993);

Há duplicação de esforços da propriedade em localizar, registrar, e comunicar as carcaças encontradas e posteriormente ter que retornar ao local do ataque com um técnico do projeto;

Programas de compensação devem ter um cronograma claro de execução e de regras entre as partes (beneficiados e patrocinadores) de tal forma que

expectativas interpretadas como não cumpridas pelo contemplado não levem a uma frustração por parte dos pecuaristas e revertam a situação em retaliações ainda maior sobre a espécie que se procura proteger;

Antes de seu início, programas de compensação devem ter um cronograma de desenvolvimento cuidadosamente planejado, onde preferencialmente se trabalhe com longos prazos. No caso de onças, se o objetivo for recuperar populações em declínio é interessante considerar o tempo mínimo de algumas gerações (5-6 anos). Programas de curta duração para espécies com ciclos de vida longos poderão apenas evidenciar a presença da espécie numa área e causar um aumento exagerado no seu “valor”. Para futuros potenciais patrocinadores essa supervalorização pode inviabilizar o custo do programa e uma conseqüente interrupção do benefício poderá se reverter em aumento da retaliação sobre a espécie, que passa a ser “super-evidenciada”;

A medida do sucesso de um programa depende de um monitoramento paralelo de dados populacionais, o que exige a contratação de um técnico treinado e recursos financeiros direcionados também às outras atividades.

Programas de compensação por perdas de rebanhos deveriam ser priorizados para espécies com alto grau de ameaça e em locais aonde o manejo por eliminação direta (abate ou remoção) ou por métodos indiretos (cercamento de reserva ou manejo de rebanhos) tenham custos proibitivos ou não sejam estrategicamente desejados. Desta forma, os escassos recursos financeiros de conservação poderiam ser empregados em populações estrategicamente distribuídas, como por exemplo: populações fonte que suprem metapopulações, populações de áreas de entorno de Unidades de Conservação e corredores ecológicos. Considerando o custo operacional de programas de compensação em todas as áreas de conflitos seria virtualmente impossível, nos dias atuais, em um país com a extensão do Brasil e prioridades governamentais voltadas aos setores sociais e industriais, a aplicação destes programas em larga escala.

### **Ação Social**

Programas de conservação fora de áreas protegidas sem o envolvimento das comunidades locais estão fadados a não cumprir seus objetivos (Eltringham,

1994; James, 2002). O Projeto Onça-Social procurou envolver patrões e funcionários em seu programa de benefícios, onde patrões seriam compensados pelas perdas de seu rebanho e os funcionários beneficiados com melhorias na qualidade de vida, através de atendimentos médicos e odontológicos gratuitos, na região onde residem.

A aceitação e o sucesso do Projeto Onça-Social pela comunidade local, podem ser medidos pelo aumento de 60% de participação no número de pessoas atendidas na segunda campanha em relação à primeira. Nestas campanhas de atendimento foram ministradas palestras sobre os objetivos do projeto e a importância ecológica da espécie. Um almoço de confraternização patrocinado pelo Projeto Onça-Social em cada campanha proporcionou a socialização da comunidade, no caso, unida pela razão da conservação de uma espécie.

A aceitação de um projeto de conservação por toda comunidade envolvida é determinante para seu sucesso. Essa aceitação que muitas vezes envolverá mudanças de atitudes só ocorrerá de fato, em casos onde os benefícios para a comunidade forem evidentes, diretos e sem burocracias (ex. Mishra, 1997).

### **Questionário de avaliação**

Em muitos casos onde a predação do gado doméstico existe, a tolerância aos animais depredadores é mínima. Conhecer a percepção dos proprietários rurais à espécie depredadora é de fundamental importância para avaliar o sucesso do programa de compensação financeira e de assistência médica e odontológica que o projeto desenvolve. Assim como foi observado por Treves et al. (2003), a compensação financeira aumenta a tolerância dos proprietários às espécies depredadoras. Enquanto que o mesmo autor observou que a tolerância era maior entre as pessoas que nunca tiveram ocorrência de predação, neste estudo podemos observar que apesar de terem ocorrências de predação nas suas propriedades, a tolerância é maior quando há o programa de compensação financeira e assistência médica e odontológica.

### **Monitoramento da população de onças-pintadas no Pantanal sul mato-grossense**

Poucos métodos têm se mostrados eficientes em estimativas de abundância de grandes felinos, sendo os mais utilizados: contagem direta, censo de rastros, radio-telemetria, e armadilhas-fotográficas. O primeiro método é viável somente para felinos que utilizam áreas abertas e que também possuem hábitos diurnos, como o caso do leão (*Panthera leo*) e o guepardo (*Acinonyx jubatus*). O método de contagem, baseado na identificação e individualização de rastros encontrados em campo tem sido utilizado para onças em algumas áreas (Aranda, 1994; Smallwood & Fitzhugh, 1995; Grigione, *et al*, 1999). No entanto é limitado a alguns ambientes sendo mais tradicionalmente utilizado para censos de tigres (*Panthera tigris*) (Smirnov & Miquelle, 1998). Os requisitos para este método envolvem a capacidade do pesquisador de identificar rastros das espécies alvo, um bom conhecimento e acesso da área de estudo, além do terreno e o solo serem ideais para encontrar rastros (arenoso, plano e com solo exposto de forma a permitir sua impressão). Além da dificuldade de cumprimento desses requisitos, esse método não tem sido utilizado nas análises de abundância de onças na região de estudo.

Estimativa populacional utilizando-se a técnica de radio-telemetria, têm sido amplamente realizadas em espécies de felinos desde o seu desenvolvimento (ex. ver Schaller & Crawshaw, 1980; Jackson & Ahlborn, 1988; Logan & Swenor, 2001). Este método tem sido utilizado no Projeto Onça-Pintada e tem se mostrado eficiente.

Por fim, a metodologia de contagem de indivíduos através de armadilhas fotográficas é uma técnica que independe dos requisitos básicos necessários para o desenvolvimento das demais técnicas mencionadas acima. Entre as grandes vantagens dessa técnica não intrusiva estão: vários equipamentos podem cobrir grandes áreas de monitoramento, simultaneamente, não sendo necessária mão-de-obra técnica especializada para monitorar as máquinas. E ao mesmo tempo em que se registra o predador, registra-se também a riqueza e a abundância da comunidade de espécies presas.

### **Literatura citada**

Almeida, T. 1990. Jaguar hunting in Mato Grosso and Bolivia. Safari Press, CA, USA.

- Aranda, M. 1994. Importancia de los pecaries (*Tayassu* spp.) en la alimentación del jaguar (*Panthera onca*). Acta Zool. Mex. (n.s.) 62:11-22.
- Bury, S. & H. Fischer. 1999. Top 10 Reasons to Support Rancher Compensation. Endangered Species Bulletin March/April, 24(2): 24-25.
- Butler, J. R. A. 2000. The economic costs of wildlife predation on livestock in Gokwe communal land, Zimbabwe. African Journal of Ecology, (38): 23–30.
- Conforti, V. & F. C. C. Azevedo. 2003. Local perceptions of jaguars (*Panthera onca*) and pumas (*Puma concolor*) in the Iguaçu National Park area, south Brazil. Biological Conservation.
- Crawshaw, P.G. 1995. Comparative ecology of ocelot (*Felis pardalis*) and Jaguar (*Panthera onca*) in a protected subtropical forest in Brazil and Argentina. Tese de PhD., University of Florida, 190pp.
- Deon, C. 2003. South African Cheetah Compensation Fund. Carnivore Damage Prevention News, No. 6, Feb-2003, pp. 2-6.
- Dinerstein, E.; Wikramanayake, E.; Robinson, J.; Karanth U., Rabinowitz, A.; Olson, D.; Mathew, T., Hedao P.; Connor M. 1997. A framework for identifying high priority areas and actions for the conservation of tigers in the wild. World Wildlife Fund – US and Wildlife Conservation Society. Washignton, D. C.
- Dyke van, F. G., R. H. Brocke, H. G. Shaw, B. B. Ackerman, T. P. Hemker, e F. G. Lindzey. 1986. Reactions of moutain lions to logging and human activity. Journal of Wildlife management, 50(1):95-102.
- Eltringham, S. K. 1994. Can wildlife pay its was? Oryx, 28(3):163-168.
- Grigione, M.M.; Burman, P., Bleich, V.C.; Pierce, B. M. 1999. Identifying Individual Mountain Lions *Felis concolor* by Their Tracks: Refinement of an Innovative Technique. Biological Conservation, 88:25-32.
- Hoogesteijn, R., A. Hoogesteijn, & E. Mondolfi. 1993. Jaguar predation and conservation: cattle mortality caused by felines on three ranches in the Venezuelan Llanos. Symposium of the Zoological Society of London (65):391-407.
- James, 2000
- Jackson, R. & Ahlborn, G. 1988. A radio-telemetry of the snow leopard (*Panthera uncia*) in west Nepal. Tigerpaper XV(2):1-14.
- Karanth, K. U.; Nichols, J. D. 2000. Ecological status and conservation of tigers in India. Final technical report to the US Fish and Wildlife Service (Division of

International Conservation), Washington, DC, and Wildlife Conservation Society, New York. Centre for Wildlife Studies, Bangalore, India.

Logan, K. A & Swenor, L. L. 2001. Desert puma. Evolutionary ecology and conservation of an enduring carnivore. Island Press.

Lourival, R. F. F. e G. B. Fonseca. 1997. Análise de sustentabilidade do modelo de caça tradicional, no Pantanal da Nhecolândia, Corumbá, MS., Em: Manejo e Conservação de Vida Silvestre no Brasil, C. V. Pádua e R. E. Bodmer (Edt.), Sociedade Civil Mimirauá.

Mishra, C. 1997. Livestock depredation by large carnivores in the Indian trans-Himalaya: conflict perceptions and conservation prospects. *Environmental Conservation* 24 (4): 338–343.

Mondolfi, E. and R. Hoogesteijn. 1986. Notes on the biology and status of the jaguar in Venezuela, Pages 85-123 in S. D. Miller and D. D. Everett, editors *Cats of the World: biology, conservation, and management*.

Montag, J. 2003. Compensation and predator Conservation: limitations of compensation. *Carnivore Damage Prevention News*, No. 6, Feb-2003, pp. 2-6.

Polisar, J, I. Maxit, D. Scognamillo, L. Farrell, M. E. Sunkuist, J. F. Eisenberg. 2003. Jaguars, pumas, their prey base, and cattle ranching: ecological interpretations of a management problem. *Biological Conservation*, 109: 297-310.

Rabinowitz, A. R. 1986. Jaguar predation on domestic livestock in Belize. *Wildlife Society Bulletin*; 14:170-174.

Sanderson, E., K. H. Redford, C. Chetkiewicz, R. A., Medellin, A. Rabinowitz, J. G. Robinson, A. Taber. 2002. Planning to save a species: the jaguar as a model. *Conservation Biology*, 16(1):58-72.

Schaller, G. B. 1980. Epitaph for a Jaguar. *Animal Kingdom*, April/May:4-11.

Schaller, G. B. e P. G. Crawshaw, Jr. 1980. Movement Patterns of Jaguar. *Biotropica*; 12(3):161-168.

Silveira, L., & A. T. A. Jácomo. 2002. Jaguar conservation in the Cerrado of central Brazil. In : Medellin, R. A., C. Chetkiewicz, A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. Sanderson, and A. Taber. (eds.). *Jaguars in the new millennium. A status assessment, priority detection, and recommendations for the conservation of jaguars in the Americas*. Mexico D. F., UNAM/WCS.

Silveira, L.; Jácomo, A. T. A.; Diniz-Filho, J. A. F. 2003. Camera trap, line transect census and track surveys: a comparative evaluation. *Biological Conservation*, 114:351-355.

Smallwood, K. S. & Fitzhugh, E. L. 1995. A track count for estimating mountain lion *Felis concolor californica* population trend. *Biological Conservation*, 65:51-59.

Smirnov, E. N. & Miquelle, D. G. 1998. Population dynamics of the amur tiger in Sikhote-Alin Zapovednik, Russia *In: Riding the tiger* (Seidensticker, J, S. Christie & P Jackson), Cambridge University Press.

Swank, W. G. e J. G. Teer. 1989. Status of The Jaguar-1987. *Oryx*; 23(1):14-21.

Woodroffe, R. & Ginsberg, J. R. 1998. Edge effects and the extinction of populations inside protected areas. *Science* 280:2126–2128.

## APÊNDICE I - Contrato

Termo de compromisso celebrado entre o fundo para a conservação da onça-pintada/jaguar conservation fund (FCOP/JCF) e parceiros do programa de conservação da onça-pintada e onça-parda na região do pantanal do rio negro

### I-Do Objeto

1ª- Visando a conservação da onça-pintada e da onça-parda na Região do Rio Negro, e com o propósito de minorar eventuais prejuízos causados aos Parceiros, pela predação de seus rebanhos bovino e eqüino, pelas onças, o FCOP/JCF propõe desenvolver um programa resumido basicamente em:

- a) Ressarcir aos Parceiros, o valor dos animais “efetivamente predados”;
- b) Como complemento do ressarcimento, desenvolver uma atuação social disponibilizando aos empregados das propriedades cadastradas no programa, assistência médica e odontológica.

### II-Da Vigência

-

2ª- O programa, objeto do presente termo, vigorará, de setembro a setembro de cada ano.

### III- Das obrigações dos Parceiros.

3ª- Todos os proprietários que aderirem ao programa deverão assinar este Termo de Compromisso, cuja vigência será de 12 meses.

4ª- Para fazer jus ao ressarcimento, os Parceiros, obedecerão aos seguintes critérios:

- a) Sob nenhum pretexto, poderão abater e, tão pouco, permitir o abate de qualquer onça-pintada ou parda, em suas propriedades;
- b) No caso de predação de animais do rebanho, por onça-pintada e ou onça-parda, os Parceiros se comprometem a fazer o registro da(s) carcaça(s), por fotografia, cujo equipamento, será cedido pelo FCOP/JCF, ficando a cargo de cada Parceiro, durante a vigência deste Termo, a conservação do referido equipamento;
- c) Cada ocorrência de predação, devidamente registrada por fotografia, pelo Parceiro, deverá ser comunicada ao escritório do FCOP/JCF, (por telefone e ou fax), no prazo máximo de 10 dias;

#### IV- Das obrigações do FCOP/JCF

5ª- O FCOP/JCF se obriga a indenizar aos Parceiros, pelas predações efetivamente causada por onça-pintada ou onça-parda.

6ª- Os pagamentos pelas indenizações serão realizados de conformidade com o orçamento-programa anual do FCOP/JCF, cuja receita e aplicação obedecerão à capacidade de recursos disponíveis para a finalidade programada, dentro do ano fiscal.

7ª- Os valores a serem pagos, serão previamente estabelecidos e acordados entre o FCOP/JCF e os Parceiros envolvidos no programa, conforme a idade, raça e sexo do animal.

8ª- Comunicada ao FCOP/JCF, a ocorrência da eventual predação, este compromete-se, num prazo máximo de 10 (dez) dias, fazer a visita e comprovação *in loco*, da morte do animal, confirmando ou não a predação por onça-pintada e ou onça-parda, para, então, em caso positivo, providenciar, na seqüência, o respectivo ressarcimento do valor do animal predado, em moeda nacional, via depósito bancário ou cheque nominal em favor do Parceiro comunicante;

9ª- Os ressarcimentos aos Parceiros serão realizados em data predefinida pela coordenação do Programa, no ano fiscal, entretanto, não ultrapassarão a 60 (sessenta) dias, contados da comprovação da predação pelo FCOP/JCF, e ocorrerão por ordem de registro dos casos de predação.

10ª- Exaurido o recurso anual existente no orçamento-programa, o FCOP/JCF encerrará os pagamentos das indenizações objeto deste Termo de compromisso.

11ª- As ocorrências registradas e não indenizadas no ano fiscal em curso, em face da exaustão de recursos orçamentários, não se acumularão para o ano seguinte, inexistindo por parte do FCOP/JCF, a obrigação de indenizá-las no próximo exercício fiscal, com o que, desde já concordam os Parceiros, permanecendo, entretanto, suas obrigações quanto ao cumprimento de todas as cláusulas e condições constantes no presente Termo.

12ª- O FCOP/JCF se compromete, ainda, a estudar as melhores alternativas de manejo das onças depredadoras de rebanhos domésticos nas propriedades parceiras do programa;

13ª- Conforme letra “b” do título I- Do Objeto, e no intuito de melhorar a qualidade de vida e valorizar o bem estar dos funcionários das propriedades envolvidas no programa, o FCOP/JCF fornecerá às suas expensas, assistência médica e odontológica a ser levada a efeito, a qualquer das propriedades atendendo à conveniência dos Parceiros.

#### V - Das Disposições Finais

14ª- Para dirimir as eventuais pendências originárias na execução da presente Parceria, as partes elegem o Foro da Comarca de Campo Grande - MS.

E por estarem assim justos e acordados, os Parceiros firmam o presente instrumento em 04 (quatro) vias de igual teor e forma, para um só efeito, na presença das testemunhas abaixo nomeadas, que também o subscrevem.