



GUIA PARA O PRODUTOR RURAL

CONTROLE DE PORCOS FERAIS - JAVALIS CONSTRUÇÃO DE JAULA CURRAL MODELO PAMPA

Raul Coelho, Jair Jacques & Nilson Molinos,
Tiago dos Reis, La Hire Mendina e Marcelo Wallau

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
& Grupo Javali no Pampa

Abril 2018



Revisão:

Tainah Corrêa Seabra Guimarães - Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado – CBC/ICMBio

Graziele Oliveira Batista - Coordenação de Gestão, Destinação e Manejo da Biodiversidade – COBIO/CGBIO/DBFLO/IBAMA

Diagramação e arte:

Celise Barnabé Duarte - Divisão de Comunicação DCOM/ICMBio

Fotos e desenhos:

Jair Jacques Soares, Biólogo

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem a colaboração dos produtores rurais Carlos Octavio Scapperone Borba e João Pedro Borba Alves pela colaboração, observações e sugestões.

INTRODUÇÃO

O javali é uma espécie que não ocorre naturalmente no Brasil. Essa espécie foi trazida para o país na década de 60 e têm causado danos no meio ambiente e prejuízos sociais e econômicos, principalmente, para agricultores e criadores de animais domésticos. O controle populacional de javalis passou a ser autorizado pelo IBAMA no Rio Grande do Sul desde 1995 e desde 2013 é permitido em todo país. O uso de armadilhas é permitido mediante autorização dos órgãos ambientais competentes.

Desenvolvida em 2017 pela equipe do ICMBio na Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã, o novo modelo de jaula, testado e aprovado pelo Grupo Javali no Pampa, é um equipamento adequado para o controle populacional de javalis. O projeto combina facilidade de construção e baixo custo com os princípios para evitar maus tratos aos animais e reduzir do risco de captura de espécies não-alvo.

Quais são as principais diferenças em relação às jaulas curral já existentes?

- Custo: utilizam-se materiais com preços mais acessíveis, como a malha POP, utilizada na construção civil para lajes em concreto. Uma malha POP é fornecida com medidas de 2 x 3 m, e deverá ser cortada ao meio em secções de 1 x 3 m, diminuindo o custo quase pela metade para o cercamento.

- Facilidade de construção: este modelo não utiliza qualquer solda, não tem a necessidade de equipamentos especiais e pode ser construída em duas horas por dois homens. Os mourões são enterrados como estacas, sem necessidade de abertura de covas. A porta é construída com madeira de eucalipto, pregos e parafusos, de fácil execução.

- O sistema de destrave da porta é fácil, com fechadura simples encontrada no mercado, e as guias da porta guilhotina são dispostas na própria porta para evitar que emperre durante o fechamento.

- Evita maus tratos aos animais: apesar de o objetivo ser o abate dos javalis, este procedimento deve ser feito evitando o sofrimento animal desnecessário. Para isso a jaula curral apresenta



Javalis capturados na jaula-curral modelo Pampa. Observem-se a cobertura com tela sombrite, janelas reforçadas e porta de madeira com tela.

maiores dimensões que as gaiolas, seu formato circular aumenta a sensação de amplidão e é cercada com uma tela que diminui a visibilidade para o exterior da jaula, reduzindo o stress animal. A mesma tela proporciona sombra, importante para a termorregulação dos animais capturados, e conta também com um alimentador e um bebedouro, aumentando o conforto animal. Importante observar que o espaço adequado, a sombra, a água, o alimento e o bloqueio visual, além de respeitar à vida animal, melhora a eficiência da contenção, pois o animal com menor stress diminui seu esforço para a fuga, com menos danos à jaula.

- fragilidade: a jaula curral Modelo Pampa é mais frágil que os modelos convencionais mas a incorporação de janelas e da tela de sombrite desviam o esforço de fuga para as janelas. Enquanto que toda a jaula é cercada com uma tela metálica até a altura de 1 metro, nas janelas a tela deverá ter dois metros, sendo reforçada com arames extras. Isso possibilita reduzir o custo construtivo mantendo a eficiência de captura.

- resistência: a resistência dos materiais é maior pela disposição das amarrações. A malha metálica, tela sombrite e mourões recebem os esforços em conjunto pois o fio de aço que circunda no meio não é amarrado nos mourões o que proporciona elasticidade.

dade ao conjunto e conseqüentemente aumenta a resistência total. A estrutura que reveste toda a jaula funciona como uma cama elástica, dissipando a energia do impacto dos animais. Essa é uma das novidades que permite utilizar materiais mais frágeis e baratos sem perder eficiência.

COMO CONSTRUIR A JAULA CURRAL MODELO PAMPA

1. Materiais necessários

Alimentador artesanal

- Tonel cilíndrico com tampa
- Capacidade de 50 L
- Material de plástico
- Espessura material: mínimo 2 mm



Arame de aço

- Ovalado
- Bitola: 15x17, 2.4 x 3.00 mm
- Rolo de 1000 m



Arame galvanizado nº18

- Rolo 1 kg
- Ovalado, diâmetro 1,24 mm



Arame galvanizado nº 22

- Rolo 1 kg
- Diâmetro ovalado 0,71 mm

Bebedouro para água

- Retangular
- Material: concreto
- Medida: 60 cm x 30 cm x 33 cm



Cabo de aço

- Flexível
- Espessura 1,5 mm



Ferro perfil T 1½" x 1/8" x 2,40 m

- Espessura: 3,18 mm
- Perfurações: 14 peças deverão ter 2 furos de 6 mm de diâmetro com espaçamento de 2 m, iniciando a 1" da ponta superior e 4 peças deverão ter 10 furos com espaçamento de 20 cm, iniciando a 20 cm da ponta superior.
- Extremidade ponta inferior em ponta de estaca. Para aproveitamento das sobras do corte da barra, soldar duas peças de 1,20 m).
- Para aproveitamento das sobras do corte da barra, soldar duas peças de 1,20 m.



Ferro perfil T 1.½" x 3/16" x 3 m

- 1 dimensões: 1.½" x 3/16" x 3 m
- Espessura: 4,76 mm.
- Perfurações: 11 furos de 6 mm de diâmetro com espaçamento de 0,20 m, iniciando pela ponta superior.
- Ponta inferior com corte 45° (ponta de estaca)

Fecho porta cadeado

- Material: aço zincado
- Tamanho: 3.1/4



Gatilho do alimentador

- Material: corrente de aço carbono
- Elo reto
- Espessura do elo: 6 mm



Grampo de aço

- Para cabo aço
- Espessura 6,4 mm



Malha pop

- Tamanho peça 2m x 3m
- Espessura ferro 3.4 mm
- Distância entre ferros 20 cm x 20 cm



Parafusos

- Tipo francês; aço zincado
- Medida: 3/8" x 6" e 1/4" x 4"
- Peças com arruela e porca



Pregos

- Material: aço galvanizado
- Medida: 18 x 36

Tela polissombrite

- Dimensões: 4m x 1m
- Sombreamento mínimo 50%
- Material de polietileno de alta densidade



Tábua

- Tipo: eucalipto
- Dimensões: 15 cm x 2,5 cm x 5,5 m

2. Ferramentas necessárias

- marreta para estaca de ferro
- tesoura corta-ferro
- pá de corte
- alicate
- torquês
- martelo
- alavanca
- serra circular para madeira ou serrote
- trena
- chave combinada 11 mm e 12 mm
- tesoura corta ferro



Marreta para estaca de ferro



Pá de corte



Alavanca de aço



Alicate



Torquesa



Martelo



Tesoura



Trena

3. Escolha do local:

Deverá ser instalada em local distante de estradas e do mato, evitando-se o trânsito de seres humanos e a captura de espécies não-alvo, como veados e capivaras. O solo deve ter profundidade pelo menos 40 cm para permitir o estaqueamento dos mourões.

4 Ceva:

Deverá ser dado previamente alimento, como grãos fermentados, no local e imediações, de maneira a aumentar a frequência da presença dos javalis, é o que se denomina pré-ceva Alimentos como grãos de milho e milho fermentado são os que tem melhores resultados na captura do javali. O tipo de alimento e a constante disponibilidade são fundamentais para o êxito, assim como a adequada época do ano. A melhor época do ano é aquela onde não exista a disponibilidade de alimento oriundo de lavouras. No pampa, o melhor período ocorre entre maio e agosto, onde ausência de grãos e temperaturas baixas aumentam a demanda dos javalis por alimento.

- Para evitar a atração de espécies não-alvo, o alimento deverá ser fornecido com alimentador artesanal, que fornece alimento conforme ativação do animal ao movimentar uma corrente. Outra opção é enterrar os grãos fermentados ou dispor embaixo de pedras pesadas que evitem a remoção por espécies não-alvo.

5. Montagem da jaula

5.1 Demarcação da área

A área para montagem da jaula deverá ser plana e de solo macio, para facilitar a fixação das estacas de ferro. Escolha locais de fácil acesso e visualização. Inicie marcando o centro da jaula e estabeleça um círculo com com raio de 4,00 m.

5.2 Fixação das estacas

As estacas deverão ser enterradas na circunferência de raio 4,00 m até a profundidade de 40 cm utilizando-se o martelo para estacas de ferro. A distância em linha reta entre os mourões deverá ser de 1,39 m (Figura 01), sendo que os dois primeiros destinados à porta, com espaçamento de 0,90 m, e nas laterais da porta deverá existir espaçamentos de 0,60 m, destinados a estabelecer as janelas em ambos os lados da porta (Figura 02). Uma outra janela deverá ser construída no lado oposto à porta e será a utilizada pelo atirador. Estas janelas deverão ter uma estrutura reforçada com a malha de ferro dupla, assim como as estacas da porta deverão ter espessura e medidas superiores às demais estacas usadas na jaula pois será nesse local da porta e janelas onde os animais mais tentarão fugir.

Deverá ser marcado o ponto central da jaula e cravada uma estaca provisória para amarração da trena. Com a trena esticada deverá ser cravado o 1º mourão, ou estaca, da porta aos 4,00 m de raio. A

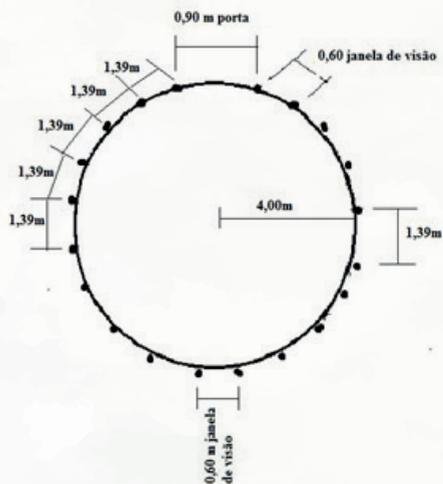


Figura 1 Disposição dos mourões (estacas), porta e janelas (vista superior)

2ª estaca deverá ser cravada a 90 cm da 1ª estaca, estabelecendo assim o local da porta. A 3ª estaca deverá situar-se a 0,60 m da 2ª, estabelecendo o vão para a janela de visão. A seguir, com espaçamentos de 1,40 m para 4ª estaca e consecutivamente até a 11ª estaca. Entre a 11ª estaca e a 12ª meça 0,60 m para estabelecer a janela de visão oposta à porta. Posteriormente prossiga com espaçamento de 1,39 m. O ponto central deverá manter-se fixo no lugar até fechar o círculo. Para a demarcação da distância entre estacas faça uma régua de madeira com 1,39 m.

As estacas devem ser enterradas de maneira que o 1º furo da parte inferior fique aproximadamente até 10 cm do solo para facilitar a colocação do arame de aço e a fixação da malha de ferro e sombrite. Posteriormente as estacas serão batidas novamente até o 1º furo ficar no nível do solo (Fig. 3).

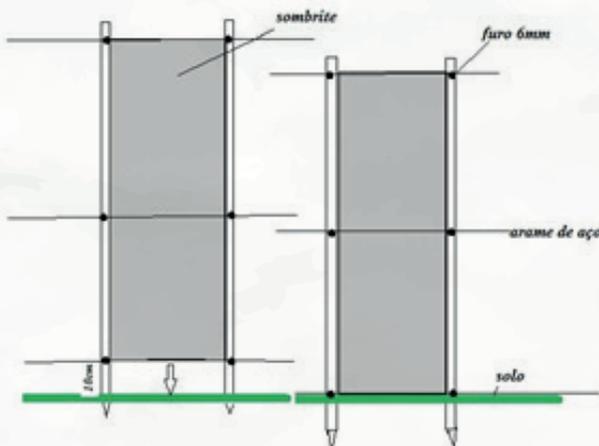


Figura 03: Três linhas com arame de aço interligam todos os mourões (estacas). Inicialmente o fio inferior fica mais elevado para facilitar o trabalho mas finaliza-se a construção com maior enterrio das estacas.

5.3 Fixação da malha pop

Com a tesoura corta-ferro, a malha POP deverá ser cortada de maneira a se obter peças de 3 x 1 m, onde a mesma será posicionada por fora das estacas de ferro, no sentido 3 m de largura por 1 m de altura (fig. 4). As pontas de ferro da parte inferior e superior da malha serão fixadas a uma linha de arame de aço galvanizado que será acrescentado posteriormente.



Figura 4: Malha de aço POP é colocada do lado externo dos mourões, sendo presa no fio de aço inferior e no fio de aço do meio.

5.4 Fixação do arame de aço e tela polissombrite

A tela polissombrite deverá ser dobrada ao meio e costurada sua borda, obtendo-se de uma largura de 4 metros uma largura de 2 metros com tela dupla. Deverá ser transpassada, pela parte interna do sombrite, dois fios de aço: uma na parte superior e outra na parte inferior, para formar uma parede vertical ao entorno da circunferência, onde o arame de aço será atilhado com arame galvanizado nº18 aos furos das estacas de ferro na parte superior e inferior (figura 07).

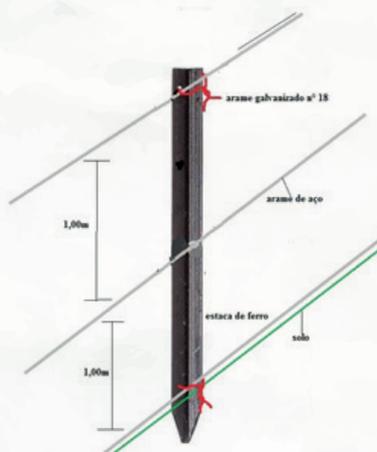


Figura 07: Dois fios de aço, um superior e outro inferior são atilhados nas estacas. Um fio de aço é disposto no meio, pela parte externa, sem amarrão nas estacas, dando flexibilidade a toda a parede.

5.5 Confeção da porta e janela de visão

A porta deverá ser confeccionada na medida de 0,90 m de largura x 1,00 m de altura, modelo guilhotina com duas travessas horizontais duplas, parafusadas que servirão de guia batente para deslizamento da porta (Figura 8).



Figura 8 e 9: Detalhe da porta guilhotina e das janelas laterais

As estacas da porta deverão ser de aço reforçado, e na parte superior deverá ser fixado, com parafusos, uma linha de madeira que estabelecerá a estrutura retangular da porta e onde será fixado o fecho para travamento. Também deverá ser colocada tela sombrite para fechar a parte superior do vão quando a porta estiver caída/fechada. A janela de visão deverá ser confeccionada com malha dupla reforçada, sem sombrite, onde atuará como possível local para fuga dos javalis, evitando assim que os mesmos forcem outros vãos da jaula (fig.09).

5.5 Gatilho da porta

Na parte superior da porta deverá ser fixado um trinco gatilho (fig. 12) para acionamento do fechamento através da atuação dos javalis junto a um pneu contendo milho e conectado através de cabo de aço ao gatilho (fig. 10 e 11). Deverá ser posto sobre o pneu uma laje de pedra para acrescentar peso, pois assim só os javalis maiores conseguirão mover o pneu e disparar o gatilho.

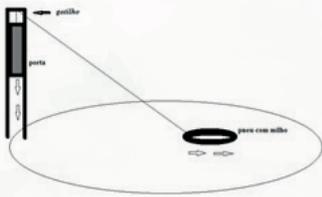


Figura 10: porta armada

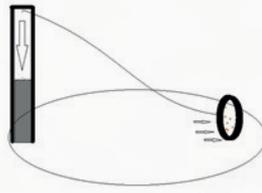


Figura 11: disparo do gatilho com movimento do pneu

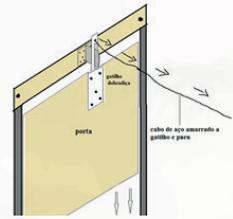
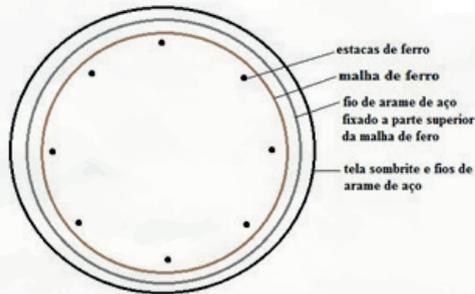


Figura 12: trinco gatilho, modelo dobradiça.

5.6 Ordem dos materiais

A disposição final dos elementos que compõe a parede elástica da jaula deverá ser a seguinte: na parte mais interna estão os mourões ou estacas, e dois fios de aço, um ao nível do terreno e outro na parte superior. No fio inferior irá presa a malha de ferro e a tela sombrite. No fio superior irá presa a tela sombrite, sendo ambos fios atilhados aos mourões. A parte externa é coberta pela tela sombrite e por último, ao meio, passará um terceiro fio de aço preso somente nas laterais da porta.



5.7 Alimentador artesanal

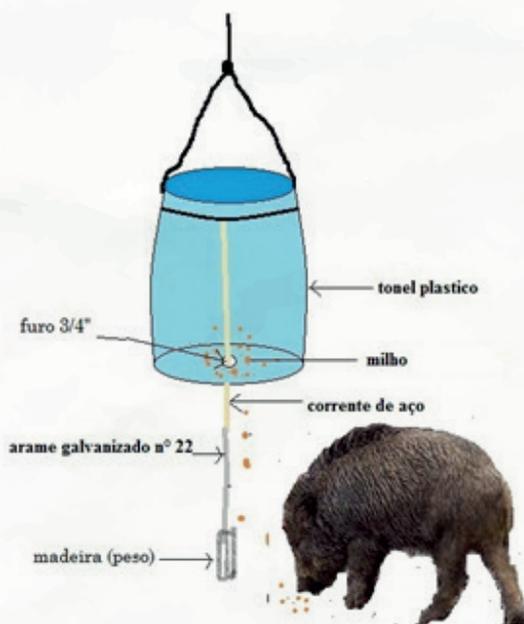
Deverá ser feito um alimentador artesanal para a alimentação dos porcos no período de pré-ceva, que compreende o período que antecede a montagem das jaulas, onde os javalis são induzidos a se alimentar no local escolhido para montagem da jaula.

O alimentador consiste em um tonel cilíndrico transpassado por uma corrente, que é presa na parte superior e se estende para a parte inferior verticalmente passando por um furo circular no centro da sua base, com diâmetro aproximado a $\frac{3}{4}$ ". A corrente

de aço deverá ser prolongada com corda ou arame por mais um metro, finalizando com o amarração em um pedaço de madeira. Essa madeira serve para manter tensionada a corrente que quando for movimentada provocará a queda de grãos.

O tonel deverá ser preenchido com milho em grão seco, colocando-se alguns grãos logo abaixo da corrente, e embaixo de pedras a fim de evitar a atração de pássaros e roedores, por exemplo.

O milho fermentado também poderá ser utilizado, e é um ótimo atrativo, mas deverá ser disposto em baixo de pedras, enterado ou dentro de garrafas PET. A fermentação do milho poderá ser feita com grãos de milho dentro de garrafas PET, com água e fermento durante duas semanas, com a garrafa com tampa quase totalmente fechada, de maneira permitir a lenta saída de gases da fermentação.



5.8 Bebedouro para água

Devera ser colocado no interior da jaula um bebedouro de concreto com água para a dessedentação dos javalis, deixando-os mais tranquilos e evitando que tentem sair da jaula.

6. Custo dos materiais para uma jaula curral mod. Pampa

[Preços em Santana do Livramento, RS em janeiro 2018]

MATERIAL	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
Alimentador	1 un	100,00	100,00
Arame de aço ovalado rolo 1000 m	100 m	325,00	32,50
Arame galvanizado nº 18	1 Kg	9,90	9,90
Arame galvanizado nº 22	1 Kg	25,90	25,90
Bebedouro para água	1 un	150,00	150,00
Cabo de aço	5 m	0,75	3,75
Corrente de aço	1 m	24,90	24,90
Ferro perfil T 1½" x 1/8" x 2,40 m (2 furos)	14 unidades	31,80	445,20
Ferro perfil T 1½" x 1/8" x 2,40 m (10 furos)	4 unidades	31,80	127,20
Ferro perfil T 1.½" x 3/16" x 3,00 m	2 unidades	44,80	89,60
Fecho para cadeado	1 unidade	4,90	4,90
Grampo de aço	3 unidades	1,50	4,50
Malha POP	6 unidades	30,00	180,00
Parafuso francês 3/8" x 6"	4 unidades	1,50	6,00
Parafuso francês 1/4" x 4"	2 unidades	1,20	2,40
Pregos 18 x 36	0,25 Kg	12,00	3,00
Sombrite 1 m x 4 m	24 m	6,40	153,60
Tábua de eucalipto	2 unidades	15,15	30,30
TOTAL			1.393,65

7. Resumo da operação da jaula

Primeiro verifica-se onde ocorre o trânsito de javalis e então se inicia a colocação de milho em grão embaixo de pedras ou dispersando garrafas PET com milho fermentado, de maneira a acostumar os animais com o alimento e os odores humanos, é a pré-ceva.

Posteriormente inicia-se a ceva no local onde será construída a jaula ou imediatamente após a construção desta.

Instala-se a jaula, com alimentador e bebedouro dentro, com fornecimento constante de alimento e água. A porta deverá ser mantida aberta e com tranca evitando o fechamento acidental.

Após umas duas semanas de ceva constante é preparado o gatilho de destravamento da porta, e a colocação de farto alimento no interior, cerca de 40 kg de milho, em uma faixa que acompanhe todo o círculo interno, de maneira propiciar que todos os animais

da vara possam entrar e ter alimento.

A corda ou cabo de aço ligará a trava da porta com um pneu com silagem em seu interior, e deverá por último ser acionada pelos animais.

Ao alvorecer ou na brevidade possível os animais deverão ser abatidos, preferencialmente com disparo no encéfalo, na testa logo acima dos olhos. Esse momento deverá ser realizado com a menor agitação e ruído possível, somente um atirador, sem presença de cães e arma de menor calibre como o .22.

O consumo da carne não é recomendado por questões sanitárias mas os animais abatidos poderão ser utilizados como atrativo para outros javalis no caso de regiões sem oferta de grãos de lavouras. Utilize sempre luvas vinílicas descartáveis para manejar com as carcaças, lembre que diversas doenças são transmitidas pelos javalis.

O uso de armas deverá seguir todas as normas de licenças e segurança vigentes. O uso da armadilha deverá ser autorizado pelos IBAMA ou órgãos ambientais competentes. Para mais informações, acesse: <http://www.ibama.gov.br/especies-exoticas-invasoras/javali>. Caso a jaula for seja instalada dentro de Unidade de Conservação, também é necessária autorização do órgão gestor responsável (se for Unidade de Conservação Federal, o órgão gestor responsável é o ICMBio).

O reuso da jaula pode ser imediato, e poderão ocorrer novas capturas já na noite seguinte, no caso de alguns animais terem ficado de fora da jaula.

A coleta de amostras de sangue é importante para o monitoramento sanitário da sua região e para a produção pecuária brasileira. Colabore e participe coletando amostras de soro sanguíneo

Para participar da importante pesquisa nacional da EMBRAPA sobre monitoramento sanitário dos javalis - Projeto Javali, acesse: cnpsa.eventos@embrapa.br Contato: Marisa Cadorin ou Evandro (49) 3441-0448

Para transporte legalizado de carcaças de javalis no Estado do Rio Grande do Sul, o interessado deverá ter capacitação em monitoramento e vigilância sanitária de suídeos asselvajados, dado

pela Secretaria de Agricultura e Pecuária - SEAPI, conforme as Instruções Normativas DSA 001 e 002/2017. Contatos 51 3288 6346 e <http://www.agricultura.rs.gov.br/pnss-rs>.

8. Referências bibliográficas

Bill Hamrick, Mark Smith, Chris Jaworowski, & Bronson Strickland. 2016. A LANDOWNER'S GUIDE FOR WILD PIG MANAGEMENT: PRACTICAL METHODS FOR WILD PIG CONTROL. Mississippi State University Extension Service & Alabama Cooperative Extension System.

Hire Mendina Filho, La & Osorio Wallau, Marcelo & Xavier dos Reis, Tiago. 2015. O Javali no Pampa - contexto, biologia e manejo.

9. Informações adicionais ou sugestões

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO IBIRAPUITÃ

Rua Treze de maio 410 sala 702 CEP 97.573-438

Santana do Livramento RS

Tel.: 55 32436755; 55 981258559

apa.ibirapuita@icmbio.gov.br



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

