

Rede de recursos genéticos animais da Embrapa: espécies nativas com potencial econômico

Ubiratan Piovezan¹, Paulo César Falanghe Carneiro³, Maria do Socorro Maués², Samuel Resende Paiva², José Roberto Moreira de Alencar², Natália Inagaki de Albuquerque⁴, José Ribamar Felipe Marques⁴, Fábria de Mello Pereira⁵, Max Silva Pinheiro⁶, Emiko Kawakami de Resende¹

¹ Embrapa Pantanal, piovezan@cpap.embrapa.br; ² Embrapa Tabuleiros Costeiros; ³ Embrapa CENARGEN; ⁴ Embrapa Amazônia Oriental; ⁵ Embrapa Meio-Norte; ⁶ Embrapa Clima Temperado.

Resumo: É previsto um grande aumento da população humana nas regiões em desenvolvimento do globo nos próximos anos. Tais regiões serão inevitavelmente demandadas por aumento na produção de alimentos. Espécies ainda não domesticadas ou semi-domesticadas possuem enorme potencial para alimentar o número crescente de pessoas do planeta. Ciente de tais desafios, a Embrapa inclui desde 2009 em sua Plataforma Nacional de conservação de Recursos Genéticos, os animais silvestres de interesse econômico. Coleções de animais, bancos de DNA e bancos de germoplasma são mantidos por unidades da empresa e por parceiros da rede, com vistas ao desenvolvimento do setor agropecuário em bases sustentáveis. A plataforma e suas redes de conservação de recursos genéticos propiciam pesquisas sobre as espécies conservadas, gerando uma notável quantidade de informações sobre o genótipo, o fenótipo e o potencial aproveitamento de tais animais em sistemas sustentáveis de produção, para benefício da população humana. Por seu caráter contínuo, a necessidade de captar recursos para manutenção das ações da plataforma é constante.

Palavras-chave: banco de tecidos, coleções zoológicas, espécies nativas de interesse econômico.

Introdução

A população humana mundial dobrou desde 1950. Espera-se que este número venha a se duplicar novamente por volta de 2025, estabilizando-se em um patamar mais alto próximo ao ano 2100. Esta estabilização aparentemente já começa a ocorrer em países desenvolvidos, de forma que o aumento da população deverá ocorrer principalmente nas regiões em desenvolvimento, que serão inevitavelmente demandados por uma maior produção de alimentos. Levantamentos da FAO verificam que dentre as 6.379 raças conhecidas (mamíferos e aves), 4.183 (66%) contam com levantamento populacional e destas, 1.335 raças (32%) estão classificadas como em risco de extinção. O Brasil não é uma exceção em relação às raças naturalizadas, uma vez que as espécies introduzidas pelos colonizadores encontram-se, em sua quase totalidade, sob ameaça de extinção. Essas raças foram submetidas a um longo processo de seleção natural e adquiriram características de adaptação tais como tolerância ao calor, resistência a enfermidades, a ecto e endoparasitos (Mariante & Cavalcante, 2006). Atualmente, as raças comerciais mais produtivas, menos adaptadas e mais exigentes substituíram as raças

naturalizadas, levando-as à beira da extinção. Assim, os recursos genéticos animais constituem um componente de grande importância para o desenvolvimento sustentável, e sua possível perda exige ações concretas e céleres de conservação, caracterização e documentação de tais recursos. As espécies ainda não domesticadas ou semi-domesticadas possuem enorme potencial para alimentar o número crescente de pessoas no planeta (Cooper 1993). Cada vez mais, espécies não domesticadas têm sido consideradas importantes dentro das opções para desenvolvimento rural, especialmente no hemisfério sul. A FAO (Food and Agriculture Organization) tem aberto discussões e publicado trabalhos técnicos sobre a utilização de espécies da fauna, o que enfatiza a importância dessas espécies para as populações humanas (Smythe 1991, Smythe e Brown de Guanti 1995, Woodford 1995). Os desafios relacionados à conservação de recursos genéticos animais demandam ações coordenadas, que podem ser viabilizadas pelo fortalecimento de grupos de pesquisa e a formação de redes de instituições e pesquisadores. Segundo especialistas da FAO, entre os problemas enfrentados pela conservação de RGA no mundo estão: 1) a diminuição da variabilidade genética dentro das raças; este é um problema das raças ou linhagens altamente produtivas mantidas em zonas temperadas e criadas em sistemas intensivos de produção; 2) o rápido desaparecimento de raças locais e linhagens devido à introdução de animais exóticos e 3) os climas quentes e úmidos e outros ambientes hostis comuns aos países em desenvolvimento. Diante disto, vários esforços vêm sendo feitos para desenvolver programas e projetos para o manejo e conservação de recursos genéticos animais (Segura Correa & Montes - Pérez, 2001).

Ciente da importância deste tema para o desenvolvimento rural brasileiro, a Embrapa emvidou esforços nos últimos anos para ordenar suas ações de conservação de recursos genéticos em uma plataforma nacional. Este trabalho tem como objetivo apresentar a estrutura da plataforma nacional de conservação de recursos genéticos da Embrapa, assim como o projeto Rede de Recursos Genéticos Animais, com destaque para as espécies silvestres de interesse econômico.

Histórico

Desde 1983, diversas unidades da Embrapa em parceria com Universidades, Empresas Estaduais de Pesquisa e criadores particulares, vêm somando esforços no sentido de conservar recursos genéticos que por diversas razões vêm se perdendo e são classificados pela FAO como ameaçados de extinção. Diversos projetos foram desenvolvidos desde então, com o objetivo de contornar a perda de variabilidade genética, inicialmente dando-se prioridade para as espécies

domésticas (identificação e localização de populações ameaçadas ou em estado crítico). Hoje, Bancos Ativos de Germoplasma estabelecidos no CENARGEN – Centro Nacional de Recursos Genéticos e Biotecnologia, preservam sementes e outros propágulos de plantas da agricultura assim como sêmen e embriões das principais raças domésticas naturalizadas brasileiras. No caso dos animais nativos, bancos de tecido e DNA, assim como coleções em unidades da Embrapa e instituições colaboradoras compõem a estrutura física da Rede de Recursos Genéticos Animais.

Tendo em vista a relevância do tema, a Embrapa estabeleceu uma Plataforma Nacional, cuja estratégia básica é a articulação e a parceria institucional visando à conservação e uso dos Recursos Genéticos. Em 2006 foi realizado um workshop para discussão de experiências de conservação e uso de recursos genéticos na empresa, a fim de integrar ações com outras iniciativas sendo desenvolvidos em nível regional, nacional e internacional. Foram delineados nesta Plataforma Nacional de Recursos Genéticos, projetos em Rede para as diferentes áreas: Animal, Vegetal e Microbiana, enfatizando a importância desta iniciativa para a atividade agropecuária nacional. Atualmente, os grupos de animais incluídos na Rede Animal da empresa são: bovinos, bubalinos, eqüinos, asininos, caprinos, ovinos, suínos, aves, além de espécies nativas com potencial econômico dentre as quais podem ser citadas: capivara, caititu, muçua, peixes e meliponíneas. As ações com espécies animais silvestres de interesse econômico foram incluídas a partir de 2009, assim os objetivos da rede se ampliaram, visando a partir de então a gestão integrada de RGA por meio de utilização, caracterização e conservação de raças domésticas e espécies silvestres. Por sua natureza de projeto de Pesquisa e Desenvolvimento, a Plataforma foi concebida com duração de quatro anos, prorrogável por mais quatro. São realizadas avaliações anuais e revisões a cada dois anos pelos Comitês Gestor e Executivo da Plataforma, o que permite redirecionar as ações para o alcance dos objetivos específicos. Os Projetos Componentes estão interligados por atividades comuns como a caracterização genética e a conservação Ex Situ onde estão contempladas as atividades de enriquecimento do Banco de Germoplasma Animal e do Banco de DNA, além de fazerem uma interface com as atividades de Curadoria, Documentação, Legislação e Intercâmbio de germoplasma, que compõem uma Rede Transversal na Plataforma de Recursos Genéticos.

Resultados

A “Rede de Recursos Genéticos Animais” é um dos quatro Projetos em Rede que integram a atual Plataforma Nacional de Recursos Genéticos da Embrapa, assim composta: Rede Vegetal, Rede

Animal, Rede Microbiana e Rede Transversal de Integração das Redes. Cada rede abriga uma série de Projetos Componentes, que visam à conservação dos recursos genéticos propriamente ditos. A rede transversal possui quatro Projetos Componentes: Curadorias, Documentação, Intercâmbio de Germoplasma e Legislação, que têm grande interação com os Projetos Componentes das demais Redes (Vegetal, Animal e Microbiana). A Rede Animal, por sua vez, é estruturada em seis Projetos Componentes: PC1A, PC2A, PC3A, PC4A, PC5A, PC6A (Figura 1) sendo um projeto de Gestão e cinco de Pesquisa. Os Projetos Componentes da rede animal englobam ao todo 32 Planos de Ação, envolvendo 80 pesquisadores e 10 Unidades da Embrapa, além da parceria com 11 Universidades, Empresas Estaduais de Pesquisa, Associação de Criadores, criadores particulares entre outros.

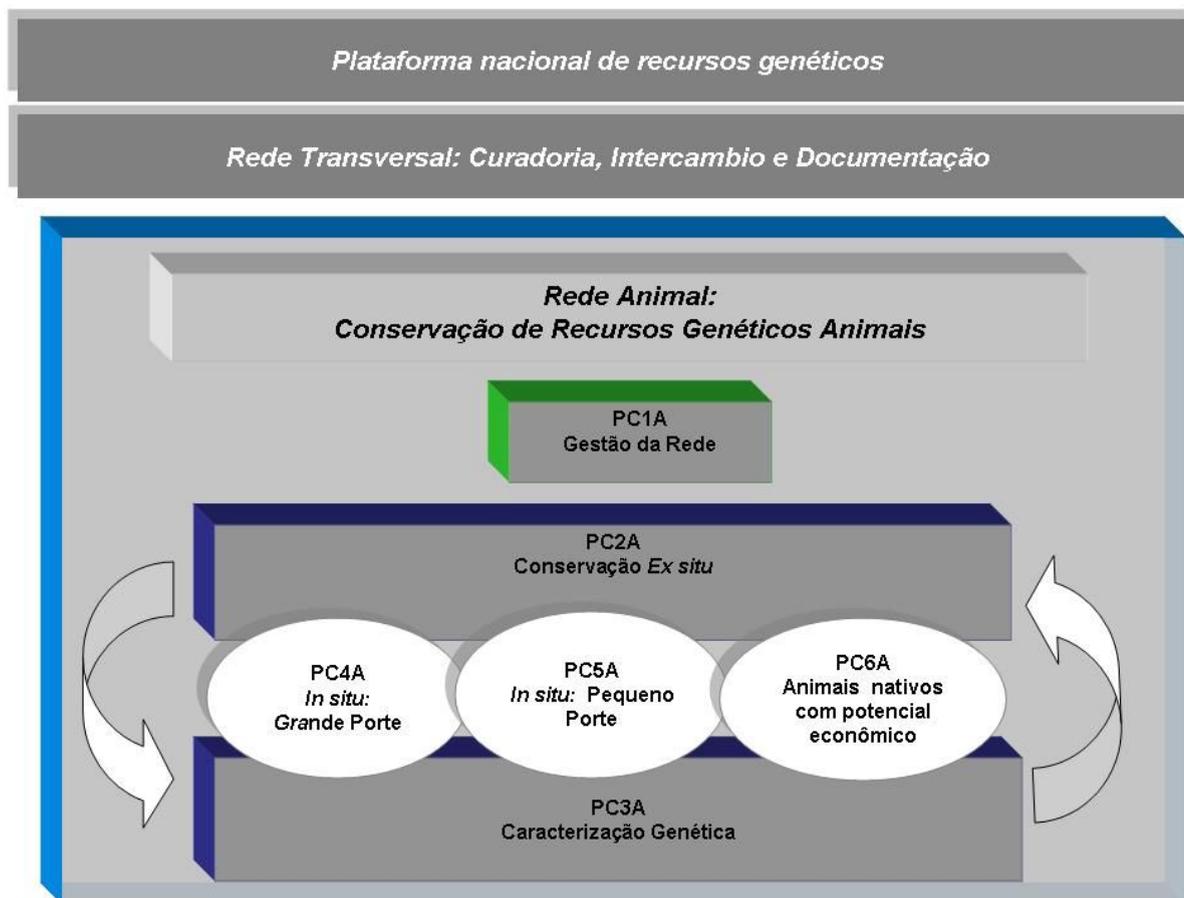


Figura 1: Organograma da Rede de Conservação de recursos genéticos animais da Embrapa

No que diz respeito às espécies silvestres, apenas alguns núcleos conservam animais nativos na modalidade *ex-situ* através da rede animal da Embrapa, atualmente (Quadro 1).

Quadro 1: Coleções e plantéis de animais silvestres e peixes com potencial econômico na Embrapa

Espécie	Número de indivíduos	Unidade (Instituição parceira)
---------	----------------------	--------------------------------

Muçuã	320	Embrapa Meio-Norte
Capivara	46 ^a	Embrapa Clima Temperado
Caititu	100	Embrapa Amazônia Oriental
Tambaqui	500 indivíduos	Embrapa Tab. Costeiros (Codevasf-SE)
Peixes migradores do Pantanal	7041 doses sêmen*	Embrapa Pantanal
<i>Melipona subnitida</i>	7**	Embrapa Meio-Norte
<i>M.compressipes</i>	10**	Embrapa Meio-Norte
<i>M. rufiventris</i>	7**	Embrapa Meio-Norte
<i>M. compressipes fasciculata</i>	30**	Embrapa Amazônia Oriental
<i>M. rufiventris flavolineata</i>	40**	Embrapa Amazônia Oriental
<i>M. seminigra</i> do Tapajós	14**	Embrapa Amazônia Oriental
<i>M. puncticollis</i>	2**	Embrapa Amazônia Oriental
<i>Scaptotrigona sp</i>	2**	Embrapa Amazônia Oriental
<i>Tetragonisca angustula</i>	2**	Embrapa Amazônia Oriental

^aencerrado em 2011; **Pseudoplatystoma corruscans* (pintado): 2484; *P. fasciatum* (surubim): 811; *Salminus maxillosus* (dourado): 1511; *Piaractus mesopotamicus* (pacu): 1902; *Brycon microlepis* (piraputanga): 333; **colônia/coméia.

Por fim, a plataforma e suas redes de conservação de recursos genéticos constituem também fonte de um grande número de pesquisas sobre as espécies conservadas, propiciando um notável aumento no conhecimento sobre recursos genéticos importantes para o desenvolvimento agropecuário em bases sustentáveis. A seguir, apresentamos produtos gerados nos últimos 3 anos pelo Projeto Componente 6 - Conservação de RG de Espécies Nativas de Interesse Econômico, da Rede de Recursos Genéticos animais da Embrapa.

Artigos indexados: Vieira et al., (2011); Kahwage et al., (2010); Albuquerque et al., (2010a); Maria et al., (2010a); Maria et al., (2010); Contrera & Venturieri (2010); Albuquerque et al, (2009); Criado-Fornelio et al., (2009).

Livro: COSTA et al., (2012).

Capítulos de livro: Duarte et al., (2012); Pereira et al., (2011); Ribeiro (2011); Piovezan et al., (2010); Ramos et al., (2010); Pinheiro & Moreira (2012).

Metodologias: Maria et al., Protocolo para Criopreservação do Sêmen de Tambaqui ; Carneiro et al., Manual de conservação ex situ/in vitro de gametas de peixes; Albuquerque et al., Sistema De Produção do Caititu; Resende, E. K.; Marques, D.K.S. Criopreservação de sêmen de peixe; Pinheiro (2011).

Artigos completos em anais de eventos: Piovezan, et al., (2010a); Herrera et al., (2010); Venturieri et

al., 2010; Nunes-Silva et al., 2010.

Resumos expandidos em anais de congressos: Ciacci-Zanella et al., (2012); Castro et al., (2012); Ramos et al., (2012); Versiani et al., (2012); Silva et al., (2012a); Silva et al., (2012); Pinheiro et al., (2012, 2012a); Felix, et al.,(2012); Felix et al., (2011); Albuquerque et al., (2010); Marinho Neto et al., (2010); Espinheiro et al., (2010); Carneiro et al., (2010); Maria et al., (2010b); Santos et al., (2010).

Resumos publicados em anais de congressos: Venturieri et al., (2010b); Carvalho et al., (2011); Maria et al., (2011); Morais et al., (2011); Nievas et al., (2010); Ribeiro et al., (2011); Ribeiro et al., (2011); Ribeiro et al., (2011); Santos et al., (2011); Venturieri, (2011); Antunes et al., (2012); Grotta Neto et al., (2012) ; Favero et al., (2011) ; Christofolletti, et al., (2011); Felix, et al., (2011) ; Castro et al., (2011) ; Ramos et al., (2011) ; Franco, et al., (2011) ; Silveira et al., (2011) ; Ciacci-Zanella, et al., (2011, 2011b) ; Desbiez et al., (2010) ; Grotta Neto, et al., (2010); Albuquerque et al. (2012a, 2012b); Dias et al., (2012), Fernandes et al., (2012); Neres et al., (2012).

Textos em jornais de notícias/revistas: Pires et al., (2011). Elaboração de uma Dieta Artificial Protéica para Uruçú-Cinzenta; Terra da Gente, maio de 2011 - Conservação de tracajás no rio Xingu; Brasileiros de Raiz agosto/setembro de 2011; O trabalho de conservação de tracajás e de segurança alimentar em uma área indígena do Parque Indígena do Xingu.

Folder: Pereira, F. M.; Lopes, M. T. R.; Souza, B. A. *Meliponicultura:* Uma alternativa para salvar as abelhas sem ferrão. 2010; Ribeiro, M. F. Entrada de ninhos de abelhas sem ferrão na região do pólo Petrolina (PE) Juazeiro (BA), Petrolina. Petrolina: Embrapa, 2011 (folder); Ribeiro, M. F. Boas práticas para a coleta de mel de abelhas sem ferrão, Petrolina. Petrolina: Embrapa, 2011 (folder)

Inserções na TV: Jornal Hoje de 16/02/2011 (2:11 min de duração), sobre o trabalho de conservação de tracajás no Parque Indígena do Xingu; Globo Natureza – O porco monteiro Pantanal (1 min de duração, inserções em Agosto de 2012), sobre pesquisas com porcos selvagens do Pantanal.

Outros: Ribeiro, M. F. Boas Práticas de colheita de mel das abelhas sem ferrão. Petrolina: Embrapa, 2011 (Instrução Técnica); Geração e transferência de tecnologia de manejo de populações de tracajás no Parque Indígena do Xingu.

As ações de conservação de recursos genéticos possuem natureza contínua, sendo a captação de recursos para manutenção das atividades desenvolvidas um desafio constante. Desde a inclusão dos animais silvestres de interesse econômico na plataforma, vários projetos foram aprovados, ampliando assim a longevidade e qualidade das atividades desenvolvidas através da rede (Quadro 2).

Conclusão

Apesar dos resultados positivos obtidos pela rede até o presente cabe ressaltar que o trabalho de conservação de recursos genéticos tem caráter contínuo, portanto, a necessidade de aporte financeiro para manutenção dos Bancos de Germoplasma e Núcleos de Conservação é constante. Em maio de 2012 a diretoria executiva da Embrapa constituiu uma força-tarefa para analisar informações e recomendar ações a fim de aprimorar as estratégias para melhorar a gestão dos

Recursos Genéticos na Empresa. Em junho foi criado um Grupo de Trabalho do qual participaram, o Diretor Executivo de P&D, os líderes das Redes, a gerencia de Curadoria, a chefia de P&D do CENARGEN e alguns convidados de outras Unidades, para analisar, complementar e validar o relatório elaborado pela Força-Tarefa. O relatório final desse GT foi encaminhado a Diretoria, que tratará da continuidade das iniciativas de conservação de Recursos Genéticos no âmbito da Embrapa nos próximos anos.

Quadro 2 – Recursos captados no âmbito do Projeto Componente 06 – Animais silvestres de interesse econômico.

Instituição de Fomento	Título do Projeto	Valor	Vigência
Projeto Petrobras Ambiental	Conservação e manejo do tracajá no Parque Indígena do Xingu	250.078,00	Dezembro de 2011
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará	Conservação e manejo do recurso genético de muçua	32.000,00	Dezembro de 2011
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará	Criação de caititu em cativeiro no Pará	167.906,60	Dezembro de 2011
CNPq/PNPD Bolsa pós-doutorado e taxa de bancada	Caracterização e criopreservação do sêmen de tambaqui, <i>Colossoma macropomum</i>	154.000,00	2008-2010
CNPq Universal	Conservação do sêmen do tambaqui, <i>Colossoma macropomum</i>	100.985,45	2008-2010
Embrapa (Macroprograma 2)	Rede Jandaira: Avaliação das populações e do mel da abelha jandaira (<i>Melipona subnitida</i>) no nordeste do Brasil como uma ferramenta para a sua conservação	474.950,00	2012 a 2014
Embrapa (Macroprograma 6)	Adequação do manejo e valoração do mel de abelha sem ferrão como alternativa econômica para comunidades de pequenos produtores da região Meio-Norte	369.955,00	2012 a 2014
CHESF	Meliponicultura nos municípios do entorno da represa de Boa Esperança nos cerrados do Piauí e Maranhão	96.000,00	2013
BN	Sistema de produção de abelhas sem ferrão	45.000,00	2012
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará – FAPESPA	Efeitos de uma alimentação artificial protéica para a abelha-indígena-sem-ferrão <i>Melipona fasciculata</i> Smith, 1858 (Apidae, Meliponina) sobre a produção de sexuais, longevidade e multiplicação de colônias, e sua adaptação a forrageio em casas de vegetação.	22.906,70	2008-2011
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará – FAPESPA	Manejo racional de abelhas indígenas sem ferrão em ambientes de várzea e manguezais entre agricultores e pescadores tradicionais do Estado do Pará	119.830,00	2008-2011
Fapesp	Os veados cinzas do Brasil: busca das variantes morfológicas genéticas e ecológicas para explicar a complexa taxonomia e evolução do grupo – ações Pantanal	100.000,00	2010-2014
CNPq e FAP do Pará-FAPESPA	Ampliação do conhecimento, uso sustentável e desenvolvimento de bioprodutos e processos para meliponíneos (Hymenoptera: Apidae) da Amazônia Oriental	1.141.358,45	2010-2013

Referências Bibliográficas

- ALBUQUERQUE, N.I., CONTRERAS, C.C., ALENCAR, S., MEIRELLES, C.F., AGUIAR, A.P., MOREIRA, J.A. & PACKER, I.U. 2009. Propriedade da carne crua e perfil de ácidos graxos do pernil de catetos (*Tayassu tajacu*) alimentados com torta de babaçu (*Orbignya phalerata*). Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 61(6): 1419–1427.
- ALBUQUERQUE, N.I.; KAHWAGE, P.R.; SODRÉ, M.H.S.; MARINHO NETO, S.P.; SOARES, P.C.; MOREIRA, J.A.; GARCIA, A.R.; MARCONDES, C.R.; DIAS, H.L.T.; LIMA, K.R. Y GUIMARÃES, D.A. Uso da torta de dendê (*Elaeis guineensis*) na alimentação de caititus (*Tayassu tajacu*) - Resultados parciais. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN LA AMAZONIA Y AMERICA LATINA, 9., 2010, Santa Cruz. Resumos. p. 130.
- ALBUQUERQUE, N.I.; KAHWAGE, P.R.; SODRÉ, M.H.S.; MOREIRA, J.A.; DIAS, H.L.T.; GUIMARÃES, D.A. Palm kernel cake (*Elaeis guineensis*) in the diet of collared peccary (*Pecari tajacu*) raised in captivity in Brazilian Amazon (Partial results). *Advances in Animal Biosciences*, 1: 472-472, 2010a.
- ALBUQUERQUE, N.I.; GUIMARÃES, D.A.A.; DIAS, H.L.T.; TEIXEIRA, P.C.; MOREIRA, J.A. Use of palm kernel cakes (*Elaeis guineensis* and *Orbignya phalerata*), co-products of the biofuel industry, in collared peccary (*Pecari tajacu*) feeds. *Biofuel co-products as livestock feed – Opportunities and challenge*. Chapter 14, pag 263 – 273, 2012.
- ALBUQUERQUE, N. I. ;PEREIRA, W.L.A; FERREIRA, M.A.P; GUIMARÃES, D.A.; MARTINS, A. L.; DIAS, H.L.T. Pneumonite eosinofílica em caititu (*Tayassu tajacu*) . Relato de caso. In: X CONGRESO INTERNACIONAL DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN LA AMAZONIA Y AMERICA LATINA, Salta, Argentina, 2012.
- ALBUQUERQUE, N. I.; MARTINS, A. L.; FERREIRA, M.A.P; GUIMARÃES, D.A.; DIAS, H.L.T. Criptorquidismo em *Tayassu tajacu* criado em cativeiro: Relato de caso. In: X CONGRESO INTERNACIONAL DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN LA AMAZONIA Y AMERICA LATINA, Salta, Argentina, 2012.
- ANTUNES, V. S. ; PIOVEZAN, U. ; Duarte, José Maurício Barbanti . Área de uso e seleção de habitats por veado catingueiro (*Mazama gouazoubira*; Fisher, 1814) no Pantanal da Nhecolândia-MS. In: 6º Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2012, Corumbá, MS. 6º Congresso Brasileiro de Mastozoologia - a mastozoologia e a crise de biodiversidade, 2012.
- CARNEIRO, P. C. F.; Azevedo, H.C.; Santos, J. P.; Maria, A.N. Egg yolk and freezing procedures for cryopreservation of tambaqui *Colossoma macropomum* semen. In: World Aquaculture Society, 2010, Porto, Portugal. p. 292-293.
- CARVALHO, A. C. M. ; SANTOS, J. P. ; MORAIS, C. A. R. S. ; CARNEIRO, P. C. F. ; AZEVEDO, H. C. ; MARIA, A. N. Diluidores e crioprotetores para o congelamento do sêmen de tambaqui (*Colossoma macropomum*). In: I Seminário de Iniciação Científica da Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2011, Aracaju. I Seminário de Iniciação Científica da Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2011
- CASTRO, A. M. M. G.; FERRARI, K. L.; BALDIN, C. M; CASTRO JR, F. G. ; PIOVEZAN, U.;

- Juliano R. S. ; HERRERA, H. M. ; SZABO, M. P. J. ; BRANDAO, P. E. ; RICHTZENHAIN, L. J. . Genetic characterization and phylogenetics analysis of porcine circovirus 2 (PCV2) detected in different susceptible *Sus scrofa*. In: XXII National meeting of virology e VI Mercosur Meeting of virology, 2011, Atibaia - SP. Virus review and researchers, 2011. v. 16.
- CASTRO, A. M. M. G. ; PIOVEZAN, U. ; SZABO, M. P. J. ; BALDIN, C. M. ; Juliano R. S. ; HERRERA, H. M. ; Silva, S. O. S. ; BRANDAO, P. E. ; RICHTZENHAIN, L. J. . PCV2 DNA quantification and ORF1 based characterization of PCV2 detected in serum from feral pig (porcomonteiro, *Sus scrofa*), Brazil.. In: 22 INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS, 2012, Jeju. INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS, 22. Jeju Korea, 2012. p. 881-881.
- CHRISTOFOLETTI, M. D. ; PIOVEZAN, U. ; DUARTE, J. M. B. Perfil de Progesteronas Fecais Durante a Gestação de Veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*) no Pantanal Brasileiro. In: XIV Congresso e XX Encontro da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens - ABRAVAS realizado no período de 03 a 07 de outubro, 2011, Campinas-SP. XIV Congresso e XX Encontro da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens - ABRAVAS realizado no período de 03 a 07 de outubro de 2011 na cidade de Campinas - São Paulo., 2011.
- CIACCI-ZANELLA, J. R. ; SHAEFER, R. ; KLEIN, C. S. ; CARON, L. ; PIOVEZAN, U. . Diagnóstico, caracterização molecular e estudos da patogenia de agentes infecciosos de importância econômica para a suinocultura brasileira. In: ENCONTRO NACIONAL DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL, 2011, São Paulo. Muitas culturas, uma ciência. São Paulo, 2011, São Paulo. ENCONTRO NACIONAL DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL, 2011, São Paulo. Muitas culturas, uma ciência. São Paulo: ENDESA, 2011. O Biólogo, São Paulo, v. 73, supl. 2, 2011., 2011. p. 51.
- CIACCI-ZANELLA, J. R. ; SHAEFER, R. ; SILVEIRA, S. ; SHIOCHET, M. F. ; CARON, L. ; PIOVEZAN, U. ; Juliano R. S. . Serology studies of influenza A viruses antibody in Brazilian pig populations in the last six years.. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 22.; MERCOSUR MEETING OF VIROLOGY, 6, 2011, 2011, Atibaia. NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 22.; MERCOSUR MEETING OF VIROLOGY, 6., 2011, Itibaia, 2011. p. 273.
- CIACCI-ZANELLA, J. R. ; ZANELLA, E. L. ; SIMON, N. L. ; SCHIOCHET, ; SHAEFER, R. ; SILVEIRA, S. ; PIOVEZAN, U. ; Juliano R. S. ; OKINO, C. H. . Investigation of pseudorabies virus infection in Brazilian feral populations. In: 22 INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS, 2012, Jeju. INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS, 22. Jeju, Korea, 2012. p. 456-456.
- COELHO, C. P. & BARBOSA, A. A. A. Biologia reprodutiva de *Psychotria poeppigiana* Müll. Arg.(Rubiaceae) em mata de galeria. Acta bot. bras. v. 18, n. 1, p. 481-489, 2004.
- CONTRERA, F. A. L.; VENTURIERI, G. C. Considerações sobre o uso de abrigos individuais e comunitários na Meliponicultura, com ênfase na espécie amazônica uruçú-amarela (*Melipona flavolineata*). Mensagem Doce, São Paulo, v. 105, p. 19 - 25, 2010.
- COOPER, D. 1993. Plant Genetic Diversity and Small farmers: issues and Options for IFAD. Staff working Paper 13, International Fund for Agricultural Development (IFAD).

- COSTA, A. M.; SPEHAR, C. R.; SERENO, J. R. B. (Org.). **Conservação de recursos genéticos no Brasil**. Conservação de recursos genéticos no Brasil. 1ed. Brasília: Embrapa, 2012.
- CRIADO-FORNELIO, A.; BULING, A.; CASADO, N.; GIMENEZ, C.; RUAS, J.; WENDT, L.W.; ROSA-FARIAS, N.A. da; PINHEIRO, M.S.; REY-VALEIRON, C.; BARBA-CARRETERO, J.C. Molecular characterization of arthropod-borne hematozoans in wild animals from Brazil, Venezuela and Spain. *Acta Parasitologica*, Warsaw, v.54, n.3, p.187-193, 2009.
- DESBIEZ, A. ; Keuroglan, A. ; Piovezan, U. ; BODMER, R. E. . La caceria en el Pantanal Brasileiro. In: IX CIMFauna Libro de resúmenes Congreso Internacional sobre manejo de fauna silvestre en la Amazonia y America Latina. 10- 15 Mayo 2010., 2010, Santa Cruz. IX CIMFauna Libro de resúmenes Congreso Internacional sobre manejo de fauna silvestre en la Amazonia y America Latina. Santa Cruz, 2010. p. 39-39.
- DIAS, H. L. T. ; ESPINHEIRO, R. F.; KAHWAGE, P. R.; ALBUQUERQUE, N. I.; GUIMARÃES, D. A.; SILVA, F. E. R. Avaliação microbiológica da carne de caimitu (*Tayassu tajacu*) criados em cativeiro na Região metropolitana de Belém, Pará, Brasil. In: X CONGRESO INTERNACIONAL DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN LA AMAZONIA Y AMERICA LATINA, Salta, Argentina, 2012
- DUARTE, J. M. B.; CHRISTOFOLETTI, M. D. ; PIOVEZAN, U. . Fecal progestins during pregnancy in free-living pampas deer (*Ozotoceros bezoarticus*) from Pantanal Brazil. In: 7th International Deer Biology Congress, 2010, Huilo Huilo. 7th International Deer Biology Congress, 2010
- DUARTE, JOSÉ MAURÍCIO BARBANTI ; PIOVEZAN, U. ; ZANETTI, E. S. ; RAMOS, H. G. C. . Espécies de cervídeos brasileiros com preocupações de conservação: CERVO-DO-PANTANAL (*Blastocerus dichotomus*). In: José Maurício Barbanti Duarte; Marcelo Lima Reis. (Org.). Plano de ação nacional para a conservação dos cervídeos ameaçados de extinção. Plano de ação nacional para a conservação dos cervídeos ameaçados de extinção. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Icmbio, 2012, v. , p. 29-42.
- ESPINHEIRO, R.F.; DIAS, H.L.T.; LIMA, A.S.; ALBUQUERQUE, N.I.; GUIMARÃES, D.A.; OHASHI, O.M.; KAHWAGE, P.R. Y GARCIA, A.R. Microbiota bacteriana do trato gastrointestinal de caimitu (*Tayassu tajacu*) criados em cativeiro. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN LA AMAZONIA Y AMERICA LATINA, 9., 2010a, Santa Cruz. Resúmenes... p. 141-142.
- FARIAS, F. M. *Psychotria myriantha* Müll. Arg.: caracterização dos alcalóides e avaliação das atividades anti-quimiotáxica e sobre o sistema nervoso central. 2006. 217 f. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul. 2006.
- FAVERO, C. M. ; Piovezan, U. ; Castro, A. M. M. G. ; SZABO, M. P. J. ; Juliano R. S. ; HERRERA, H. M. ; Silva, S. O. S. ; BRANDAO, P. E. ; RICHTZENHAIN, L. J. . Caracterização Genética de torque teno vírus, genótipo 1 e 2, detectados em soro de porco monteiro (*Sus scrofa*) do Pantanal, MS. In: XV Congresso da ABRAVES - Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos, 2011, Fortaleza. XV Congresso da ABRAVES - Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos - O futuro já começou: rumo à

sustentabilidade, 2011.

- FELIX, G. A.; PAZ, I. C. L. A.; BELLONI, M.; NAAS, I. A.; SENO, L. O.; PIOVEZAN, U.; GARCIA, R. G.; CALDARA, F. Uso da ferramenta AHP (Analytic Hierarquical Process) para determinar a preferência alimentar de capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris* Linnaeus, 1766). In: I Seminário de CDF e outras modelagens aplicadas à ambiência na produção animal, Campinas, SP. I Seminário de CDF e outras modelagens aplicadas à ambiência na produção animal, 2011.
- FELIX, G. A. ; PAZ, I. C. L. A. ; PIOVEZAN, U. ; GARCIA, R. G. ; Caldara, F. R. ; SANTOS, L. S. . Composição nutricional da carne de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris* L. 1766) de vida livre em áreas agrícolas. In: 49ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia (SBZ), Brasília. Anais da 49ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia (SBZ). Brasília: SBZ, 2012.
- FELIX, G. A. ; PAZ, I. C. L. A. ; SANTI, F. M. ; GARCIA, R. G. ; SENO, L. O. ; PIOVEZAN, U. . Seleção alimentar das capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766) em áreas agrícolas da Região de Dourados MS - Análise Preliminar. In: 48ª Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2011, Belém-PA. O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios, 2011.
- FERNANDES, H. R.; LOURENÇO, L. F. H.; RIBEIRO, S. C. A.; ALBUQUERQUE, N. I. Estudo do perfil de aminoácidos e caracterização físico-química de carne de caititu (*Tayassu tajacu*). In: X CONGRESO INTERNACIONAL DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN LA AMAZONIA Y AMERICA LATINA, Salta, Argentina, 2012.
- FORZZA, R. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/>>. Acesso Dezembro de 2010.
- FRANCO, A. H. A. ; RAMOS, V. N. ; PIOVEZAN, U. ; SZABO, M. P. J. . Parâmetros Biológicos De *Amblyomma Cajennense* (Acari: Ixodidae) Originário Do Pantanal Sul-Mato-Grossense em Porco Doméstico (*Sus Scrofa*) sob Condições Experimentais. In: 38o Congresso Brasileiro de Veterinária - CONBRAVET 2011, 2011, Florianópolis. CONBRAVET 2011 - Ano internacional da Veterinária: o médico veterinário na saúde, produção de alimentos e sustentabilidade, 2011. p. 204.
- GROTTA NETO, F. ; Christofolletti, M. D. ; PIOVEZAN, U. ; Duarte, José Maurício Barbanti . Efeitos de clima e fase reprodutiva na secreção de glicocorticoides fecais de veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*) no Pantanal. In: 6º Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2012, Corumbá, MS. 6º Congresso Brasileiro de Mastozoologia - a mastozoologia e a crise de biodiversidade, 2012.
- GROTTA NETO, F. ; Christofolletti, M. D. ; PIOVEZAN, U. ; Duarte, J. M. B . Fecal glucocorticoid profiles during reproductive phases of female free-ranging pampas deer (*Ozotoceros bezoarticus*). In: 7th International Deer Biology Congress, 2010, Huilo Huilo, 2010.
- HERRERA, H. M. ; ROSA, W. P. ; GRACA, L. C. D. ; LIMA, J. V. B. ; Santos, S. A. ; LOURIVAL, F. F. ; PIOVEZAN, U. . Conciliação entre desenvolvimento e conservação no Pantanal Mato-Grossense: interesse do proprietário e da coletividade. In: 3o Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul, 2010, Corumbá. 3o Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul e 2o

encontro de produtores agroecológicos do MS - construído um futuro sustentável e solidário, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: Novembro de 2010.

KAHWAGE, P.R.; GARCIA, A.R.; GUIMARÃES, D.A.; OHASHI, O.M.; LUZ-RAMOS, R.S.; DIAS, H.L.T.; ALBUQUERQUE, N.I.; BARTHA, M.M.P. Biometria testicular, eletroejaculação e características seminais de caïtitus (*Tayassu tajacu* Linnaeus, 1758, Artiodactyla, Tayassuidae) mantidos em cativeiro na Amazônia Oriental. *Acta Amazonica*, 40: 771-778, 2010.

LAMEIRA, O. A. Cultivo da Ipecacuanha [*Psychotria ipecacuanha* (Brot.) Stokes] Belém; EMBRAPA Amazônia Oriental. 2002. Circular Técnica, n.28, Setembro, 2002.

MARIA, A. N.; AZEVEDO, H. C.; CARNEIRO, P. C. F. Protocolo para criopreservação do sêmen de Tambaqui (*Colossoma macropomum*). Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2011 (Comunicado Técnico).

MARIA, A. N. ; CARNEIRO, P. C. F. ; AZEVEDO, H. C. ; SANTOS, J. P. Influência do diluidor na qualidade do sêmen refrigerado de tambaqui. In: III Conferência Latinoamericana de Peixes Nativo e III Congresso Brasileiro de Peixes Nativos, 2011, Lavras. III Conferência Latinoamericana de Peixes Nativo e III Congresso Brasileiro de Peixes Nativos, 2011. p. 195-195.

MARIA, A.N.; SANTOS, J. P.; AZEVEDO, H.C.; SILVA, C.A.; CARNEIRO, P. C. F. Semen characterization and sperm structure of the Amazon tambaqui *Colossoma macropomum*. *Journal of Applied Ichthyology*, v. 26, p. 779-783, 2010a.

MARIA, A.N.; SANTOS, J. P.; AZEVEDO, H.C.; SILVA, C.A.; CARNEIRO, P. C. F. Hormonal induction and semen characteristics of tambaqui *Colossoma macropomum*. *Zygote*. v.1, p.1-5. 2010.

MARIA, A.N. ; Azevedo, H.C. ; Santos, J. P. ; CARNEIRO, P. C. F. Methyglycol and egg yolk for cryopreservation of tambaqui *Colossoma macropomum* semen in different dilution rates. In: World Aquaculture Society, 2010b, Porto, Portugal. p. 765-766.

MARIANTE, A. DA. S.; CAVALCANTE, N. Animais do descobrimento: raças domésticas da história do Brasil. Brasília: Embrapa Sede / Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. 2006. 274p.

MARINHO NETO, S.P.; BENIGNO, R.N.; ALBUQUERQUE, N.I.; BARROS, D.V.; KAHWAGE, P.R. Y GUIMARÃES, D.A. Parasitas gastrointestinais de caïtitus (*Tayassu tajacu*) criados em cativeiro. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN LA AMAZONIA Y AMERICA LATINA, 9., 2010, Santa Cruz. Resumos..p. 143.

MORAIS, C. A. R. S. ; CARVALHO, A. C. M. ; SANTOS, J. P. ; AZEVEDO, H. C. ; CARNEIRO, P. C. F. ; MARIA, A. N. Refrigeração do sêmen de tambaqui: Efeito dos diluidores sobre a morfologia espermática. In: I Seminário de Iniciação Científica da Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2011, Aracaju. I Seminário de Iniciação Científica da Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2011.

NERES, L.S., PACHECO, E.A., LOURENÇO JÚNIOR, J.B., ALBUQUERQUE, N.I., PEIXOTO JOELE, M.R.S. Rendimento de carcaça e cortes comerciais de caïtitus (*Tayassu tajacu*) criados

em cativeiro, Belém/Pará. In: XXIII Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos ISBN 978-85-89983-04-4, Centro de Convenções da UNICAMP – Campinas, São Paulo, 2012.

NIEVAS, A. M. ; Christofolletti, M. D. ; PIOVEZAN, U. ; Duarte, J. M. B. Circadian rhythms of female Pampas deer (*Ozotoceros bezoarticus*): motor activity at different reproductive phases in Brazilian Pantanal. In: 7th International Deer Biology Congress, 2010, Huilo Huilo. 7th International Deer Biology Congress, 2010.

NUNES-SILVA, P. ; HRNCIR, M. ; VENTURIERI, G.C.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. . O potencial das abelhas *Melipona* na polinização por vibração, considerando as características físicas da vibração. In: IX Encontro sobre Abelhas: Genética e Biologia Evolutiva de Abelhas, 2010, Ribeirão Preto. Anais do IX Encontro sobre Abelhas: Genética e Biologia Evolutiva de Abelhas. Ribeirão Preto : Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2010. v. 1. p. 76-84.

PEREIRA, F. M.; LOPES, M. T. R.; CAMARGO, R. C. R.; SOUZA, B. A.; VIEIRA NETO, J. M.; NEVES, L. S. M. L. Alimentação Alternativa para Abelhas sem Ferrão. IN: Ximenes, L. J. F.; Costa, L. S. A.; Nascimento, J. L. S. Manejo Racional de Abelhas Africanizadas e de Meliponíneos no Nordeste do Brasil. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, p. 171-187, 2011.

PINHEIRO, M. S. Criação Comercial de Capivaras em Sistema Semi-intensivo. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, Documentos, v.333, 31p. 2011. (No prelo).

PINHEIRO, M.S.; LEMES, J.S.; FIORENTINI, A.M.; POUHEY, J.L.O.F.; SILVA, W.P.; GONÇALVES, M.S.; FREIRE, V.A.P.; ARNONI, R.K. de O. Avaliação de subprodutos elaborados com carne de capivaras adultas e jovens de criadouro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 22., Cuiabá, 2012. *Anais...* Cuiabá: ABZ, 2012. CD ROM. 3p.

PINHEIRO, M. S.; MOREIRA, J. R. A. Products and uses of the capybaras. Part 2 / Production, Chapter 12, p.211-227. In: MOREIRA, J.R.; FERRAZ, K.M.P.M.B.; HERRERA, E.A.; MacDONALD, D.W. (Org.). Capybara: biology, use and conservation of an exceptional neotropical species. 1 Ed. 2013. New York: Springer *Verlag* Science+Business Media, 2012. 419p.

PINHEIRO, M.S.; POUHEY, J.L.O.F.; LEMES, J.S.; GONÇALVES, M.S.; ARNONI, R.K.; FREIRE, V.A.P.; ESTEVES, ROGER. M. G.; TREPTOW, R. de O. Avaliação sensorial de carne de capivaras adultas e jovens submetidas a diferentes dietas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 22., Cuiabá, 2012. *Anais...* Cuiabá: ABZ, 2012a. CD ROM. 3p.

PIOVEZAN, U.; TIEPOLO, L. M. ; TOMAS, W. M. ; Duarte, M. B; VARELA, D. ; MARINHO FILHO, J. S. . SOUTH AMERICAN MARSH DEER *Blastocerus dichotomus* (Illiger, 1815). In: Duarte, J. M. B. and Gonzalez, S.. (Org.). Neotropical Cervidology: Biology and Medicine of Latin American Deer. Neotropical Cervidology: Biology and Medicine of Latin American Deer. 1ed. Jaboticabal: Funep/IUCN, 2010, v. 1, p. 66-76.

PIOVEZAN, U. ; KRAHO, F. T. ; HERRERA, H. M. ; NETO J. V. ; AVELLAR, A. L. F. ; DESBIEZ, A. ; Dias, T. A. B. . Caça em comunidades tradicionais: conservação X preservação. In: Zootec 2010 - XX Congresso brasileiro de Zootecnia - Anais das Palestras, 2010, Palmas-TO.

Zootec 2010 - I Zootec da Amazônia Legal. Palmas: UFT, 2010a. v. 1. p. 99-108.

- RAMOS, V. N. ; PIOVEZAN, U. ; FRANCO, A. H. A. ; SZABO, M. P. J. . Ticks and feral pigs in the Brazilian Pantanal Wetlands. In: 7th Tick and Tick-born pathogens international conference - TTP7, 2011, Zaragoza. 7th Tick and Tick-born pathogens international conference - TTP7, 2011. p. 167-167.
- RIBEIRO, M. F. ; Moura, M. S. B. de ; Silva, R. C. S. ; Sousa, F.C. . Can plaster covers provide better conditions for honey bee hives at semiarid regions. In: 42. Congresso Internnacional da Apimondia, 2011, Buenos Aires. Anais do 42o. Congresso Internacional da Apimondia, 2011.
- RIBEIRO, M. F. ; FERNANDES, N. DE S. ; RODRIGUES, F. ; Silva, R. C. S. ; Coelho, W.C.P. . Influence of the crop area's surroundings on pollination of guava - quality of fruits. In: 42. Congresso Internnacional da Apimondia, 2011, Buenos Aires. Anais do 42o. Congresso Internacional da Apimondia, 2011
- RIBEIRO, M. F. ; RODRIGUES, F. ; FERNANDES, N. DE S. ; COELHO, M. DE S. . Influence of the crop area's surroundings on pollination of guava - flower visitation. In: 42. Congresso Internnacional da Apimondia, 2011, Buenos Aires. Anais do 42o. Congresso Internacional da Apimondia, 2011.
- RAMOS, H. G. C. ; MANTOVANI, J. E. ; VOGLIOTI, A. ; PIOVEZAN, U. ; BALTA, O. S. ; ANDRIOLO, A. Radiotelemetry. In: Duarte, J.M.B. and Gonzalez, S.. (Org.). Neotropical Cervidology: Biology and Medicine of Latin American Deer. Neotropical Cervidology: Biology and Medicine of Latin American Deer. Jaboticabal: FUNEP/IUCN, 2010, v. , p. 283-295.
- RAMOS, V. N. ; PIOVEZAN, U. ; FRANCO, A. H. A. ; SZABO, M. P. J. . O papel do porco monteiro (*Sus scrofa*), do gado nelore (*Bos indicus*) e de pequenos mamíferos como hospedeiros para imaturos do carrapato *Amblyoma cajennense* no Pantanal Sul-Mato-Grossense. In: 6º Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2012, Corumbá, MS. 6º Congresso Brasileiro de Mastozoologia - A mastozoologia e a crise de biodiversidade, 2012.
- RIBEIRO, M. F. Biologia e manejo de espécies de abelhas nativas sem ferrão no Nordeste brasileiro. IN: Ximenes, L. J. F.; Costa, L. S. A.; Nascimento, J. L. S. Manejo Racional de Abelhas Africanizadas e de Meliponíneos no Nordeste do Brasil. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, p. 231-239, 2011.
- SANTOS, J. P. ; MARIA, A. N. ; CARNEIRO, P. C. F. ; AZEVEDO, H. C. ; MORAIS, C. A. R. S. Alterações morfológicas dos espermatozoides de tambaqui submetidos à refrigeração. In: III Conferência Latinoamericana de Peixes Nativo e III Congresso Brasileiro de Peixes Nativos, 2011, Lavras. III Conferência Latinoamericana de Peixes Nativo e III Congresso Brasileiro de Peixes Nativos, 2011. p. 196-196.
- SEGURA-CORREA J.C, MONTES-PÉREZ R.C. Razones y estrategias para la conservación de los recursos genéticos animales. Ver Biomed. v.12, p.196-206, 2001.
- SILVA, E. C. ; PIOVEZAN, U. ; MACMANUS, C. M. ; CAETANO, A. R. ; PAIVA, S. R. . Estrutura genética do suíno monteiro em regiões do Pantanal, MS, Brasil. In: 49ª Reunião da sociedade Brasileira de Zootecnia, 2012, Brasília-DF. Anais da 49ª Reunião da sociedade Brasileira

de Zootecnia - a produção animal no mundo em transformação. Brasília: SBZ, 2012.

SILVA E. C. ; PIOVEZAN, U. ; MCMANUS, C. M. ; CAETANO, A. R. ; PAIVA, S. R. .
Diversidade genética de populações do suíno Monteiro (*Sus scrofa*) na região do Pantanal, MS, Brasil. In: 49ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia (SBZ), 2012, Brasília. Anais da 49ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia (SBZ) - a produção animal no mundo em transformação. Brasília: SBZ, 2012.

SILVEIRA, S. ; SHIOCHET, M. F. ; CARON, L. ; SHAEFER, R. ; PIOVEZAN, U. ; CIACCI-ZANELLA, J. J. R. . Estudo sorológico atual e retrospectivo de anticorpos contra o vírus Influenza A em populações de suínos no Brasil.. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA , 5.,, 2011, Concórdia - SC. JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA , 5.,, 2011, Concórdia. Resumos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. p. 33. JINC.. p. 33.

SOLLERO, B.P.; PAIVA, S.R.; FARIA, D.A.; GUIMNARÃES, S.E.F. CASTRO, S.T.R.; EGITO, A.A.; ALBUQUERQUE, M.S.M. ; PIOVEZAN, U.; BERTANI, G.R.; MARIANTE, A.S. Genetic diversity of Brazilian pig breeds evidenced by microsatellite markers. *Livestock Science*, v. 123, p. 8-15, 2009.

SMYTHE, N. 1987. The paca (*Cuniculus paca*) as a domestic source of protein for the Neotropical, humid lowlands. *Applied Animal Behaviour Science*, 17: 155-170.

SMYTHE, N.; BROWN DE LA GUANTI, O. 1995. La domesticación de la paca (*Agouti paca*). *Guía de Conservación # 26*. FAO, Roma, Itália. 95pp.

TROPICOS.org. Missouri Botanical Garden. Disponível em: <<http://www.tropicos.org>>. Acesso em: Novembro de 2010.

VENTURIERI, Giorgio Cristino . Porque é tão difícil criar comercialmente abelhas sem ferrão no Brasil. In: 1 Encontro de Abelhas da Amazônia - A importância das abelhas na preservação das florestas, 2011, Parauapebas. I Encontro de Abelhas da Amazônia, 2011.

VENTURIERI, Giorgio Cristino; VENTURIERI, G. R.; Pires, N. V. C. R. ; Contrera, F. A. L. . Uso de *Melipona* (Apidae, Meliponini) na polinização de solanáceas em casa de vegetação. In: IX Encontro sobre Abelhas: Genética e Biologia Evolutiva de Abelhas, 2010, Ribeirão Preto. Anais do IX Encontro sobre Abelhas: Genética e Biologia Evolutiva de Abelhas. Ribeirão Preto: Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2010. v. 1. p. 220-224.

VENTURIERI, G. R. ; VENTURIERI, G. C. Sistema reprodutivo e visitantes florais do taperebazeiro (*Spondias mombin* L. - Anacardiaceae) em Belém, PA. In: Encontro sobre Abelhas: Genética e Biologia Evolutiva de Abelhas, 2010b, Ribeirão Preto. Anais do IX Encontro sobre Abelhas: Genética e Biologia Evolutiva de Abelhas. Ribeirão Preto : FFCLRP-USP. v. 1. p. 381-381.

VERSIANI, N. F. ; Christofolletti, M. D. ; PIOVEZAN, U. ; GINÉ, G. ; Duarte, José Maurício Barbanti . Área de uso e habitat utilizados por fêmeas de veado campeiro (*Ozotoceros Bezoarticus*) nos diferentes períodos reprodutivos. In: 6º COngresso Brasileiro de Mastozoologia, 2012, Corumbá, MS. 6º COngresso Brasileiro de Mastozoologia - A mastozoologia e a crise de

biodiversidade, 2012.

VIEIRA, ANAHÍ SOUTO ; Rosinha, Grácia M. S.; Oliveira, C. E.; Vasconcellos, S. A.; Lima-Borges, P. A.; Tomás, W. M. ;Mourão, G. M.; Lacerda, A. C. R.; Soares, C. O.; Araújo, F. R. de; Piovezan, U.; Pellegrin, A. O. Survey of *Leptospira* spp in pampas deer (*Ozotoceros bezoarticus*) in the Pantanal wetlands of the state of Mato Grosso do Sul, Brazil by serology and polymerase chain reaction. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz (Impresso)* , v. 106, p. 763-768, 2011.

WOODFORD M.H. 1995. *FAO World Watch List for Domestic Animal Diversity*, 2nd Ed. Part 3. Wild Relatives of Domestic Livestock and some suggestions for New Domesticants. Ed. Beate Scherf. p. 618—769. Published by the Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome, September 1995.