



O conceito de conservação: o caso da onça-pintada no Brasil

Fernanda Pereira de Mesquita Nora ¹
José Luiz de Andrade Franco ²

RESUMO

O presente artigo trata das principais mudanças em relação às estratégias de conservação da onça-pintada no Brasil, particularmente a partir do final da década de 1970. Ao tomarmos a noção de conceito como elemento histórico, essa pesquisa buscou compreender quais elementos foram incorporados ao conceito de conservação e o que eles informam acerca das circunstâncias e práticas sociais agregadas a ele. Para tanto, foram analisadas publicações científicas sobre a onça-pintada no Brasil, fontes bibliográficas secundárias e consulta a sites de projetos de conservação. Observou-se que o conceito de conservação assumiu uma estrutura de distintas apropriações: a conservação pensada por especialistas e com base no valor intrínseco e ecológico da espécie, assim como a conservação com base nos requisitos do “mundo real” em função, sobretudo, do conflito com populações humanas. Essas apropriações refletem a dinamicidade do conceito, que comunica com questões de cunho filosófico, cultural, político e econômico.

Palavras-Chave: conservação; história dos conceitos; onça-pintada

¹ Mestre (Ecologia, Universidade Santa Cecília, Brasil). Doutoranda (Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasil). Email: fernandamesquita84@gmail.com

² Pós-Doutor (Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasil). Professor Adjunto (Departamento de História e Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasil). E-mail: jldafranco@terra.com.br

O presente artigo tem como objetivo compreender as principais mudanças em relação às estratégias de conservação da onça-pintada no Brasil, particularmente a partir do final da década de 1970. Parte-se da hipótese de que as diferentes maneiras de se pensar a conservação dessa espécie refletem sua comunicação com o contexto social mais amplo. Ao tomar como inspiração a reflexão feita pelo historiador alemão Reinhart Koselleck³ – no sentido da importância política e social dos conceitos (Koselleck 2006) – esta pesquisa buscou responder a seguinte pergunta: “*o que o conceito de conservação aplicado à pesquisa e ao manejo da onça-pintada no Brasil nos informa sobre sua relação com o cenário social mais amplo?*”.

Tal pergunta foi construída a partir da leitura do diário de campo do zoólogo alemão George Schaller, publicado em 2007 sob o título “*A naturalist and other beasts: tales from a life in the field*” (Schaller 2007). Nele, Schaller, pioneiro nos estudos sobre ecologia e comportamento da onça-pintada no Brasil, relata:

Observar pacientemente os animais pode parecer um prazer antiquado nessa era de modelagem computadorizada e sensoriamento remoto. Eu comecei meu trabalho como um pioneiro e em algumas ocasiões tenho me sentido deixado para trás, à medida que o foco das ciências naturais tem mudado. Universidades têm negligenciado cursos em História Natural, ainda que esse conhecimento seja a base para a Conservação. O conhecimento sobre história natural fornece informações básicas, define problemas, e sugere soluções realistas. Mesmo a retórica da Conservação mudou. A Natureza agora se transformou em “recursos naturais”, vistos mais comumente apenas em termos econômicos e tratados como produtos comercializáveis, para serem vendidos, comprados, ou descartados. A apreciação da beleza, o senso de admiração, e a ética de assumir responsabilidade por outras espécies e pela Terra raramente entram em discursos oficiais sobre Conservação, atualmente. Mas eu ainda estou convencido de que um apelo pela Conservação deve chegar ao coração, e não apenas à mente. Retratos íntimos de animais ajudam a inspirar preocupação pelo seu futuro tênue, a criar um sentimento de ligação, e a deixar claro que eles têm o direito de existir. A Conservação que não inclua valores morais não consegue se sustentar. (p. 23) ⁴

Para compreensão dessa mudança na “retórica da conservação” percebida por Schaller, foram analisadas publicações científicas sobre a onça-pintada no Brasil, disponíveis no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) a partir de 1977 (ano em que George Schaller iniciou suas pesquisas no Brasil). A pesquisa foi feita com base nos autores mais citados. Além dessas publicações, fontes bibliográficas secundárias e consulta a sites de projetos de conservação foram utilizadas com o objetivo de se estabelecer as possíveis conexões entre o conceito de conservação e os conteúdos associados a ele ao longo do tempo.

³ Sobre a relação entre história dos conceitos e história social, ver: KOSELLECK, Reinhart. **História dos conceitos e História social**. In: KOSELLECK, Reinhart. Futuro Passado: contribuição à semântica dos tempos históricos. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006/ tradução do original alemão por Wilma Patrícia Maas e Fabiana Angélica do Nascimento.

⁴ Esse trecho foi extraído da introdução do livro *A Naturalist and Other Beasts: Tales from a life in the field*, onde Schaller explica suas motivações para a publicação de seus relatos de campo. Embora a introdução não seja datada (como seus dezenove relatos de campo), podemos deduzir, por algumas passagens, que o texto foi escrito após o ano de 2003. Como nesse trecho: “Portanto, hoje, com mais de 70 anos (...)”. George Schaller nasceu em 1933.

Para melhor esclarecimento da pergunta levantada inicialmente, este artigo foi dividido em três seções. A primeira busca esclarecer porque “conservação” é um conceito; a segunda traz uma breve revisão a respeito da preocupação com a conservação da natureza e os elementos que, ao longo do tempo, foram incorporados a esse conceito e, finalmente, a terceira seção faz uma análise do caso específico da conservação da onça-pintada no Brasil. A intenção é que, a partir deste caso, possamos compreender os desdobramentos práticos e as distintas apropriações do conceito de conservação.

O QUE É UM CONCEITO OU POR QUE CONSERVAÇÃO É UM CONCEITO?

De maneira geral, o termo “conservação” pode remeter a diferentes sentidos, os quais estão relacionados às áreas que o empregam: conservação na Gastronomia, na Física ou na Biologia, por exemplo. De toda forma, na acepção do senso comum, a ideia de manutenção de uma determinada condição pode ser tomada como elemento partilhado entre elas.⁵ O seu desdobramento prático, no entanto, pode ser muito diferente. Na Gastronomia, por exemplo, relaciona-se às técnicas ou procedimentos para a manutenção das características físico-químicas dos alimentos. Na Biologia, tomando seu uso no campo da Biologia da Conservação, diz respeito à construção de abordagens práticas com objetivo de prevenir a extinção de espécies e, quando possível, promover a reintegração de espécies ameaçadas ao seu ecossistema funcional (Primack & Rodrigues 2001). Podemos dizer que, na Biologia da Conservação, a preocupação relaciona-se à conservação da diversidade biológica ou biodiversidade (genética, de espécies e de ecossistemas)⁶ e não com a manutenção ou preservação de um indivíduo em si.

Mas um conceito não é uma palavra ou o significado que lhe atribuem – “uma palavra contém possibilidades de significado, um conceito reúne em si diferentes totalidades de sentido”(Koselleck 2006; p. 109). Koselleck afirma, ainda, que “todo conceito se prende a uma palavra, mas nem toda a palavra é um conceito social e político” (p.108). Para o autor, “embora o conceito também esteja associado à palavra, ele é mais do que uma palavra: uma palavra se torna um conceito se a totalidade das circunstâncias político-sociais e empíricas, nas quais e para as quais essa palavra é usada, se agrega a ela(p.109)” Em outras palavras, um conceito, necessariamente, está ancorado em uma experiência.

Dessa forma, conservação, no sentido mesmo dado pelo campo da Biologia da Conservação, torna-se um conceito na medida em que, ao acumular experiências, acumula também conteúdos

⁵ Dicionário HOUAISS da língua portuguesa. Editora Objetiva. 2009

⁶ Na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), que foi lançada em 1992 na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, chegou-se a um conceito mais amplo relacionado à diversidade biológica, o qual passa a abranger não apenas a variedade de formas de vida, mas os níveis em que essa diversidade pode ser percebida – no nível genético, de espécies e de ecossistemas. Para mais detalhes a respeito da CDB, consultar: <https://www.cbd.int/>

diversos (preservação, economia, políticas públicas, genética, sustentabilidade, recursos naturais, ecossistemas, entre outros) sincrônica e diacronicamente.

Dentro desse contexto, a pergunta feita inicialmente “*o que o conceito de conservação aplicado à pesquisa e ao manejo da onça-pintada no Brasil nos informa sobre sua relação com o cenário social mais amplo?*” também pode ser feita de outra forma: “*que elementos foram incorporados ao conceito de conservação, especialmente em relação à onça-pintada no Brasil, e o que eles nos informam acerca das circunstâncias e práticas sociais agregadas a ele?*”.

No entanto, é fundamental reforçar que não é intuito do presente artigo fazer uso do método da história dos conceitos, para o qual uma pesquisa bastante aprofundada seria necessária. O objetivo aqui é apenas tomar como recurso norteador a noção de conceito como elemento histórico, ou seja, das distintas temporalidades que podem ser apreendidas do mesmo.

BREVE REVISÃO DO HISTÓRICO DA PREOCUPAÇÃO COM A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

A preocupação com a proteção da natureza não é um fenômeno recente. O filósofo americano J. Baird Callicott descreveu o que seria uma “*ética ambiental integrada e culturalmente envolvida*” ao investigar textos sagrados do islamismo, do hinduísmo, do taoísmo e do zen-budismo, assim como tradições orais da Polinésia, da América do Sul, da América do Norte e da Austrália. O autor também documentou as tentativas de desdobramento prático desta “*ética ambiental*” em diferentes povos (Callicott, 1994).

Já o transcendentalismo romântico dos filósofos estadunidenses Ralph Waldo Emerson (1803-1882) e Henry David Thoreau (1817-1862) forneceu as bases para uma “*Ética da Preservação Romântico-Occidental*” formulada, mais tarde, pelo naturalista escocês John Muir (1838-1914), segundo a qual as pessoas usufruiriam de maiores benefícios pelo contato com a natureza do que pelos bens materiais extraídos a partir dela (Callicott, 1990). Na visão de Muir, os homens eram parte da natureza e, dessa forma, iguais em valor a todas as outras criaturas (o próprio homem, uma criatura): “o universo seria incompleto sem o homem; mas também o seria sem a presença da menor das criaturas microscópicas, que mora além dos nossos olhos e conhecimento” (Muir 1916). Uma visão muito semelhante – a de que todos os seres vivos têm o mesmo direito universal à existência - foi desenvolvida um século depois (em 1973) pelo filósofo norueguês Arne Naess (1912-2009). A filosofia desenvolvida por Naess ficou conhecida como Ecologia Profunda.⁷

⁷ Para mais detalhes sobre a Ecologia Profunda e os princípios na qual se fundamenta, consultar: <http://www.deepecology.org/platform.htm>

Apesar da influência do transcendentalismo de Thoreau, apregoado pela manifestação do valor da *wilderness*⁸, é importante ressaltar que os argumentos utilizados para embasar a criação das primeiras áreas protegidas americanas (o Parque Nacional de Yellowstone em 1872 e a Reserva Florestal de Adirondack em 1885) foram de caráter essencialmente utilitarista⁹ (Nash 2014). Dessa forma, desde o século XIX, nos Estados Unidos, desenvolveram-se dois tipos de fundamento relacionados à proteção da natureza: o primeiro, com enfoque no valor intrínseco, cultural e romântico do ambiente natural, conhecido como “preservacionista”, do qual John Muir destacou-se como um dos principais representantes; e o segundo, voltado para abordagens que buscavam conciliar à proteção ao uso racional dos recursos naturais, que ficou conhecido como “conservacionista” (Franco et al. 2015). Dentre os conservacionistas, destaca-se Gifford Pinchot (1865-1946) e sua “*Ética da Conservação do Recurso*” (Callicott 1990), onde há um deslocamento da visão transcendentalista-romântica para a noção da natureza como “recursos naturais”.

Paralelamente, uma nova visão acerca da conservação começou a emergir por meio da figura de Aldo Leopold (1887-1948), contemporâneo de Gifford Pinchot. Utilizando-se de conhecimentos da Ecologia, Leopold concluiu que a natureza era mais do que uma coleção de recursos úteis e não úteis e que, por estar complexamente organizada, era impossível determinar “onde a utilidade começava e onde terminava”. Nesse sentido, a conservação não deveria objetivar apenas a continuidade do uso dos recursos naturais (como na filosofia de Pinchot), mas também a dos processos ecológicos. A visão de Leopold ficou conhecida como “*Ética da Terra Ecológico-Evolutiva*” (Callicott 1990).

No Brasil do século XIX, iniciativas pontuais – como a proposição da criação de áreas protegidas por André Rebouças (1838-1898) quatro anos após a criação de Yellowstone, ações para recuperação da Floresta da Tijuca em 1817 e a criação do Jardim Botânico e do Museu Nacional no Rio de Janeiro na virada do século – não foram suficientes para promover um avanço significativo no que se refere à proteção da natureza nesse período (Franco et al. 2015).

Já no século XX, entre os anos de 1920 a 1940, em resposta ao cenário político-intelectual da época, surgiu, no Brasil, um grupo de cientistas, cujas concepções em relação à proteção da natureza estavam relacionadas ao desenvolvimento de uma forte identidade nacional. Foram eles: Alberto José Sampaio (1881-1946), Armando Magalhães Corrêa (1889-1944), Cândido Mello Leitão (1886-1948) e Frederico Carlos Hoehne (1882-1959). Sobre essa geração, deve-se destacar, no entanto, a influência do

⁸ A manifestação da importância da *wilderness* (natureza selvagem, intocada) estava relacionada, entre outras coisas, ao valor intrínseco da natureza e ao nacionalismo norte-americano (Nash 2014).

⁹ O objetivo da criação do Parque Nacional de Yellowstone era principalmente o de evitar apropriação privada dos gêiseres e assegurar a visitação pública aos atrativos naturais. Já a área da Reserva Florestal de Adirondack fornecia o abastecimento de água que supria rios e canais de Nova York (Nash 2014).

pensamento do jurista, político e escritor Alberto Torres (1865-1917). Para Torres, a construção da nacionalidade estava diretamente relacionada à valorização das pessoas e dos recursos naturais do país. Além disso, ele foi o primeiro brasileiro a utilizar o termo “conservação” no sentido atribuído nos Estados Unidos, introduzindo-o em seu projeto para uma nova Constituição (Franco & Drummond 2009).

Na construção do conceito de conservação no Brasil, outro importante evento foi a criação da Fundação Brasileira para Conservação da Natureza (FBCN) em 1958, que, durante muitos anos, foi a principal ONG conservacionista do Brasil. O historiador José Luiz de Andrade Franco e o cientista social José Augusto Drummond, ao pesquisarem o contexto de sua fundação e a disseminação do conceito de conservação empregado pela mesma, destacam:

A fundação da FBCN representou um esforço para enfrentar, organizadamente, os apelos desenvolvimentistas do governo do presidente Juscelino Kubitschek. A inspiração partiu do exemplo de associações que participavam ativamente da luta pela proteção às aves, em Londres, mas, tratava-se, sobretudo, de uma tentativa de disciplinar a ação humana para impedir a devastação do patrimônio natural brasileiro. Havia a preocupação de que as prioridades econômicas do governo, de produzir e exportar o máximo possível - o “desenvolvimentismo a qualquer custo” – ameaçassem a capacidade de planejamento e de uso racional dos recursos naturais, pela sociedade e pelo Estado. (Franco & Drummond 2010; p.63).

De acordo com os autores, o conceito de conservação empregado pela fundação estava além da dicotomia preservacionismo/conservacionismo, pois, na prática, havia tanto uma preocupação com criação de áreas protegidas (ou seja, uma proteção com base no valor intrínseco e na apreciação estética) quanto com a utilização racional dos recursos naturais.

Incluindo o cenário internacional, até os anos de 1970, as medidas com enfoque em conservação apresentavam um caráter essencialmente setorial, ou seja, estavam relacionadas a temas específicos, como a proteção de determinadas espécies ou de ambientes naturais¹⁰ (Bursztyn & Bursztyn 2012). Em seu primeiro ano de fundação, a destacada ONG internacional World Wildlife Fund for Nature (WWF) – fundada em 1961 – já apresentava cinco projetos para conservação de

¹⁰ Uma revisão dos eventos e acordos ambientais internacionais, de 1868 a 2012, foi feita em: BURSZTYN, M. A.; BURSZTYN, M. **Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. São exemplos de tratados com enfoque em conservação até a década de 1970: Tratado Internacional para a Proteção dos Pássaros das Florestas e das Áreas Agricultáveis (Viena, 1868), a Convenção para a Preservação de Animais Selvagens, Pássaros e Peixes na África (Londres, 1900), o Tratado sobre Proteção da Foca Peluda do Pacífico Norte, entre Canadá e Estados Unidos (Washington, 1911), a Convenção para a Preservação da Fauna e Flora em seu estado natural, aplicável na África colonial (Londres, 1933), a Convenção para a proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas dos Países da América (Washington, 1940), da Convenção para a Proteção dos Pássaros (Paris, 1950), a Convenção Internacional para a Conservação do Atlântico (Rio de Janeiro, 1966) e a Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies de Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção (CITES) (1979).

espécies ameaçadas: o lobo-vermelho americano, o mergulhão-de-atitlan da Guatemala, as aves marinhas havaianas e a águia-americana.¹¹

A partir da década de 1980, algumas iniciativas começaram a evidenciar a importância da conservação da biodiversidade em sua totalidade e do seu uso racional. Em 1980, a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), lançou o documento intitulado *Estratégia Mundial para a Conservação*. O objetivo do documento era chamar a atenção para a necessidade de se harmonizar desenvolvimento econômico e conservação da diversidade biológica (Bursztyn & Bursztyn 2012).

Em 1986, o Fórum Nacional sobre Biodiversidade, realizado em Washington, reuniu uma série de pesquisadores preocupados com a fragmentação de habitats e com a taxa de perda de determinadas espécies em função dos impactos humanos. Deste fórum resultou o livro *Biodiversity*, publicado em 1988 e organizado pelo biólogo Edward O. Wilson, o qual reuniu publicações de pesquisadores como Paul Erlich, James Lovelock, Michael Soulé, Thomas Lovejoy, Norman Myers, entre outros (Franco 2013).

Outros importantes eventos tiveram como cenário a década de 1980 – a fundação da *Society for Conservation Biology* em 1985; o primeiro número da revista *Conservation Biology* em 1987 (um dos principais veículos de divulgação científica acerca desse debate) (Franco 2013) e a convocação, em 1988, de um grupo de trabalho pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) com objetivo de se pensar uma convenção internacional sobre diversidade biológica¹². Também é nos anos de 1980 que a Biologia da Conservação, como ciência multidisciplinar, se consolida em resposta à crise enfrentada pela diversidade biológica (Soulé 1985).

Mais tarde, em 1991, o grupo de trabalho convocado pelo PNUMA passou a se chamar *Comité Internacional de Negociação* e foi o responsável pela redação do texto da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). A CDB foi lançada, então, no Rio de Janeiro, em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (a Eco-92). A Convenção, que apresenta três objetivos principais - a conservação da biodiversidade, o uso sustentável dos seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios oriundos do acesso aos recursos genéticos – atualmente conta com 168 signatários. No preâmbulo da Convenção, a importância dada ao alcance desses objetivos é justificada em função dos distintos valores da biodiversidade: intrínseco, ecológico, econômico, espiritual e cultural. Em suas medidas gerais para a conservação (artigo 6), orienta que as partes contratantes devem:

¹¹ Para maiores detalhes sobre a WWF e os projetos já desenvolvidos, consultar: <http://www.worldwildlife.org/about/history>

¹² Detalhes do histórico da Convenção sobre Diversidade Biológica podem ser obtidos a partir do seu site oficial : <https://www.cbd.int/history/>

- a) Desenvolver estratégias, planos ou programas para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica ou adaptar para esse fim estratégias, planos ou programas existentes que devem refletir, entre outros aspectos, as medidas estabelecidas nesta Convenção;
 - b) Integrar, na medida do possível e conforme o caso, a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica em planos, programas e políticas setoriais ou intersetoriais pertinentes.
- 13

Dessa forma, a CDB passou a ser o documento norteador, nos países signatários, da construção ou adaptação de políticas públicas com enfoque em conservação da biodiversidade e em temas correlatos. No caráter de tratado internacional, a Convenção legitimou a conservação da biodiversidade como elemento indissociável do desenvolvimento sustentável.¹⁴

No Brasil, a CDB foi ratificada em 1994, por meio do Decreto 1.354, de 29 de dezembro de 1994. Medidas, internalizadas na forma de políticas públicas e programas governamentais, foram tomadas desde então e serão discutidas com maior aprofundamento na análise do caso da conservação da onça-pintada.

É possível observar, por meio desse breve histórico, que o conceito de conservação, ao longo do tempo, incorporou diferentes elementos. Ao resgatar seu emprego, podemos observar que todos esses conteúdos – a preservação da *wilderness* de Thoreau e Muir, como manifestação, dentre outras coisas, do nacionalismo e do valor intrínseco da natureza; a conservação dos recursos naturais de Pinchot, numa visão da necessidade das satisfações humanas no longo prazo; a conservação dos processos ecológicos de Aldo Leopold, a conservação da biodiversidade e o uso sustentável dos seus componentes na CDB - longe de configurarem um processo de substituição progressiva, evidenciam a dinâmica do conceito e do que, nesse caso, ele pode nos informar acerca das experiências que motivaram as diferentes maneiras de se pensar a relação homem/ambiente natural.

A PESQUISA CIENTÍFICA E AS AÇÕES PARA CONSERVAÇÃO DA ONÇA-PINTADA

A onça-pintada, cujo nome científico é *Panthera onca*, é o maior felídeo das Américas e o único representante no continente do gênero *Panthera* (que inclui os tigres, leões e leopardos). De acordo com a localidade, também é conhecida como onça, onça-preta, jaguetê, yaguetê, jaguar, jaguar-canguçu, canguçu, dentre outros. As características diagnósticas da espécie – porte grande, corpo atarracado, cauda curta em relação ao comprimento do corpo e a presença de rosetas na pelagem com um ou mais pontos no interior – fazem com que esta se diferencie facilmente das outras espécies de felinos neotropicais. Atualmente, a espécie encontra-se da costa do México até o norte da Argentina, sendo

¹³ Para consultar o documento completo da Convenção sobre Diversidade Biológica: <https://www.cbd.int/convention/text>

¹⁴ A ideia de desenvolvimento sustentável foi inserida oficialmente na agenda internacional por meio do Relatório *Our Common Future* ou Relatório de Brundtland produzido pela Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD). Nele, o desenvolvimento sustentável é compreendido como aquele que “satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. Consultar: WCDE – World Commission on Environmental and Development. 1987. **Our common future**. Oxford; New York: Oxford University Press

que o Brasil apresenta suas maiores populações (Oliveira & Cassaro 2005; Morato et al 2013). Por meio de estudos de estimativas populacionais, a onça-pintada é considerada ameaçada de extinção na categoria “*vulnerável*” em nível nacional (Ministério do Meio Ambiente, Portaria Nº 444 de 17 de dezembro de 2014) e “*quase ameaçada*” em nível global (Caso et al 2008). Os estudos indicam que as principais ameaças enfrentadas pela espécie são: a fragmentação de hábitat, principalmente em função da expansão agropecuária e do sistema rodoviário, além da caça em retaliação à predação de animais doméstico (Morato et al 2013). Esses dados são determinantes para orientar os esforços de conservação da espécie.

As primeiras informações acerca da história natural de onças-pintadas foram obtidas por meio dos primeiros exploradores e naturalistas. Dessas primeiras incursões resultaram coleções em museus e registros a respeito de sua morfologia e taxonomia. Entretanto, até a década de 1970 muito pouco se sabia a respeito da ecologia das onças-pintadas (Sunquist 2002).

No Brasil, refletindo a preocupação com a extinção de espécies descrita no segundo tópico do presente artigo, as primeiras pesquisas de campo, realizadas de forma sistemática, com objetivo de se conhecer a ecologia e o comportamento da onça-pintada, teve início em 1977, com a chegada do zoólogo alemão George Schaller em uma fazenda do Pantanal Mato-grossense. Schaller, que era da New York Zoological Society (hoje Wildlife Conservation Society, WCS) já possuía experiência de campo com grandes animais, como gorilas, tigres, leopardo-das-neves e leões. O projeto ocorreu em parceria com o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF)¹⁵, motivo pelo qual o biólogo brasileiro Peter Crawshaw Jr. juntou-se a Schaller como assistente de pesquisa em janeiro de 1978. O IBDF tinha intenção de comprar a fazenda e, juntamente com a área adjacente - a Reserva Biológica do Caracará - formar um Parque Nacional (Crawshaw Jr 2006; Schaller 2007; Franco 2016).

Embora o interesse de Schaller fosse o estudo da ecologia e comportamento das onças, seu diário de campo destaca sua preocupação com a conservação da espécie e a proposição de medidas que pudessem evitar sua extinção:

(...) a onça já foi extinta ou drasticamente reduzida em muitas partes do Pantanal, em grande parte pela perseguição movida pelos fazendeiros nos últimos vinte e cinco anos. Nenhuma espécie em que a fêmea tem, em média, apenas um filhote a cada dois anos pode suportar tal pressão. A menos que essa atitude local mude, somente com um grande parque nacional se poderá salvar a espécie no Pantanal. A razão ostensiva para se eliminar as onças é que elas matam o gado. De fato, elas realmente o fazem, mas elas são responsáveis por uma porcentagem muito pequena do gado que morre anualmente. Em um município do Pantanal, o número de cabeças de gado diminuiu de aproximadamente 700 mil para 180 mil em seis anos, por uma combinação de doenças, enchentes e falta de pasto, depois que cheias severas

¹⁵ Atualmente, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

submergiram as pastagens por meses. Pelo resultado de manejo deficiente do gado em muitas fazendas, apenas uma vaca em cada quatro ou cinco consegue criar um bezerro (p.85).¹⁶

Ou seja, para Schaller, em função dos conflitos com os fazendeiros, a espécie só poderia ser protegida por meio de dois caminhos: pela mudança da atitude local (não é mencionado que fatores poderiam contribuir para essa mudança: se valores culturais, econômicos, etc.) ou através de uma grande área protegida (parque nacional). Além disso, é possível perceber no relato do autor que, para ele, as onças eram responsáveis apenas por uma pequena parcela da morte do gado.

Em 1978, duas onças-pintadas fêmeas haviam sido capturadas pelo projeto e nelas colocados os primeiros rádio-colares para monitoramento por telemetria. Entretanto, pouco tempo depois, o projeto teve de ser finalizado naquele local, em função da compra da fazenda pelo IBDF não ter se concretizado por razões políticas e administrativas. Além disso, outras duas onças que estavam sendo monitoradas pelo projeto tinham sido abatidas por funcionários da fazenda (Crawshaw Jr 2006; Schaller 2007).

Somente em agosto de 1980, o projeto obteve um novo lugar para a pesquisa – a Fazenda Miranda Estância, localizada mais ao sul do Pantanal Matogrossense. Contudo, já desmotivado pelas razões do encerramento na fazenda anterior, Schaller deixou o projeto ainda em 1980 – ano em que foi convidado pela WWF para iniciar uma pesquisa com pandas na China. Peter Crawshaw Jr. descreveu o desapontamento de Schaller em relação ao que havia ocorrido:

Lembro-me de Schaller ter mencionando mais de uma vez o quão difícil era realizar pesquisas no Brasil, não tanto pelos aspectos biológicos de habitats e espécies, mas porque o ambiente político e administrativo interferia diretamente no trabalho de campo. Quando uma vez perguntei se ele iria escrever um livro sobre seus estudos no Brasil (como fizera em todos os outros projetos que ele tinha conduzido), ele respondeu que provavelmente não, porque seria muito triste (Crawshaw Jr 2006; p.19).

Schaller foi, então, substituído pelo biólogo americano Howard Quigley, que permaneceu com Peter Crawshaw Jr. no projeto até 1984, totalizando sete onças-pintadas monitoradas. Do tempo total da pesquisa (de 1977 a 1978 e de 1980 a 1984) resultaram importantes publicações entre 1978 a 2002, as quais foram analisadas no presente artigo.¹⁷

¹⁶ O relato no diário de campo de George Schaller está datado como 1980.

¹⁷ Os dados referentes ao projeto realizado no Pantanal de 1977 a 1984 deram origem a publicações entre 1978-2002: SCHALLER, G. B.; VASCONCELOS, J. M. C. *Jaguar predation on capybara*. Zeitschrift Säugetierk, v. 43, p. 296-301, 1978; SCHALLER, George B.; CRAWSHAW JR, Peter Gransden. Movement patterns of jaguar. Biotropica, p. 161-168, 1980; SCHALLER, George B. *Mammals and their biomass on a Brazilian ranch*. Arquivos de Zoologia, v. 31, n. 1, p. 1-36, 1983; CRAWSHAW, P. G. & QUIGLEY, H. *A ecologia do jaguar ou onça-pintada no Pantanal Mato-grossense. Estudos bioecológicos do Pantanal matogrossense – relatório final – parte I*. Brasília: IBDF, 1984

Os resultados das pesquisas iniciais tinham enfoque, sobretudo, na ecologia da onça-pintada (ou seja, seus hábitos alimentares, área de vida, distribuição espacial, padrão de atividade) baseados no então recente modelo de monitoramento por radio-telemetria (Crawshaw Jr 1997). Mas a proposição de medidas de conservação com base nesses dados já estava presente nas primeiras publicações, incluindo a noção de uma conservação incentivada economicamente (em função dos fortes conflitos envolvendo onças e criadores de gado na região).

Da mesma forma que para a espécie na maior parte da sua distribuição, o futuro do jaguar no Pantanal é precário, uma vez que a sua preservação entra em choque com tradições culturais e interesses econômicos atuais da região.

[...]

Os dados apresentados no presente relatório delineiam, em linhas gerais, as necessidades biológicas básicas da onça pintada no Pantanal. Com base nesses resultados, é não apenas inútil, mas errôneo afirmar que a predação dessa espécie sobre o gado seja insignificante, e esse fato será sempre um motivo para perseguição por alguns fazendeiros. Por outro lado, é seguro afirmar que essa predação será inversamente proporcional à densidade de presas naturais do jaguar em uma área, ou seja, quanto maior o número de queixadas, capivaras e veados, menor será a quantidade de gado abatido. [...]

Através de algumas medidas práticas por parte dos fazendeiros, a preservação da onça pintada poderia se tornar mais efetiva, algumas das quais são enumeradas abaixo:

- conservação das matas de galerias e capões que, como mostrado, constituem os ambientes mais importantes para as onças e suas presas;
- redução ou proibição da caça de espécies nativas, incluindo os predadores;
- proibição do uso de cachorros no campo, os quais se constituem em uma ameaça grave para grande parte da fauna nativa.

Por outro lado, entidades governamentais poderiam e deveriam promover o interesse de proprietários em preservar parcelas de suas fazendas, por intermédio de incentivos fiscais e isenção parcial de impostos, fornecendo vantagens palpáveis, além do conservacionismo por idealismo. (Crawshaw Jr & Quigley 1984; p.37).

QUIGLEY, H. B.; CRAWSHAW, P. G. *Use of Ultralight Aircraft in Wildlife Radio Telemetry*. Wildlife Society Bulletin (1973-2006), v. 17, n. 3, p. 330-334, 1989; CRAWSHAW, P. G.; QUIGLEY, H. B. Jaguar spacing, activity and habitat use in a seasonally flooded environment in Brazil. *Journal of Zoology*, v. 223, n. 3, p. 357-370, 1991.

QUIGLEY, H.B.; CRAWSHAW, P. G. *A conservation plan for the jaguar Panthera onca in the Pantanal region of Brazil*. *Biological Conservation*, v. 61, n. 3, p. 149-157, 1992; CRAWSHAW JR, P. G. *Recomendações para um modelo de pesquisa sobre felinos neotropicais*. In: VALADARES-PÁDUA, C.; BODMER, R. E (Ed.). *Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil*. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, MCT-CNPq, p.70-94, 1997; CRAWSHAW JR, P. G. & QUIGLEY, H. *Hábitos alimentarios del jaguar y el puma en el Pantanal, Brasil, con implicaciones para su manejo y conservación*. In: MEDÉLLIN, Rodrigo A.; EQUIHUA, Clementina; CHETKIEWICZ, Cheryl L.B.; CRAWSHAW JR., PETER G.; RABINOWITZ, Alan.; REDFORD, Kent H.; ROBINSON, John G.; SANDERSON, Eric W.; TABER, Andrew (orgs). *El jaguar en el Nuevo milenio*. México: Fondo de cultura económica/Instituto de ecología: Universidade Autónoma do México/ Wildlife Conservation Society, p. 223-235, 2002; CRAWSHAW JR, P. G. & QUIGLEY, H. *Reproducción, crecimiento y dispersión del jaguar em la región del Pantanal de Brasil*. In: MEDÉLLIN, Rodrigo A.; EQUIHUA, Clementina; CHETKIEWICZ, Cheryl L.B.; CRAWSHAW JR., PETER G.; RABINOWITZ, Alan.; REDFORD, Kent H.; ROBINSON, John G.; SANDERSON, Eric W.; TABER, Andrew (orgs). *El jaguar en el Nuevo milenio*. México: Fondo de cultura económica/Instituto de ecología: Universidade Autónoma do México/ Wildlife Conservation Society, p. 289-302, 2002

Observa-se, nesse trecho, o uso simultâneo dos termos preservação e conservação, que são empregados no mesmo sentido: “preservação da onça-pintada”, “conservação das matas de galeria”, “conservacionismo por idealismo”. Em todos os casos, Crawshaw Jr. refere-se a medidas que possam evitar a extinção da espécie. Outro ponto interessante é que, para Crawshaw Jr., é inútil e errôneo afirmar que a predação do gado pelas onças é insignificante. Do contrário, é preciso pensar em soluções práticas, além do “conservacionismo por idealismo”. Para tanto, Crawshaw Jr sugere uma série de medidas, incluindo incentivos fiscais e isenção parcial de impostos para a preservação de certas áreas da fazenda.

Em algumas dessas publicações, a importância da conexão entre os resultados das pesquisas científicas e as implicações para a conservação da espécie constitui o objetivo central. É o caso de “*A conservation plan for the jaguar Panthera onca in the Pantanal region of Brazil*”¹⁸ e “*Hábitos alimentarios del jaguar y el puma en el Pantanal, Brasil, con implicaciones para su manejo y conservación*”.¹⁹ Nesses estudos, Crawshaw Jr e Quigley sugeriram um plano amplo de conservação que envolvia a criação de áreas protegidas e a proposição de medidas para a redução do conflito entre onças e produtores do gado. Além disso, era ressaltada a importância da conservação da onça-pintada em função do seu papel ecológico (os grandes predadores, por estarem no topo da cadeia alimentar, contribuem para o bom funcionamento dos ecossistemas²⁰).

Entre 1990 e 1995, Peter Crawshaw Jr. coordenou o Projeto Carnívoros do Iguaçu, por meio do qual treinou diversos estudantes, muitos dos quais deram continuidade à pesquisa de carnívoros (Crawshaw Jr 2006). O pesquisador também foi responsável pela criação, em 1994, do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos carnívoros (CENAP), que atualmente funciona no âmbito do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Em 1996, por meio do CENAP, foi criado o Instituto Pró-Carnívoros. Juntas, CENAP e Pró-Carnívoros se consolidaram como duas importantes instituições no campo da pesquisa e conservação de carnívoros (Franco 2016). Sobre a necessidade do desdobramento prático da conservação, desvinculada da necessidade de formação acadêmica na área de Ciência Biológicas e afins, Crawshaw Jr. relata:

¹⁸ QUIGLEY, Howard B.; CRAWSHAW, Peter G. **A conservation plan for the jaguar Panthera onca in the Pantanal region of Brazil**. Biological Conservation, v. 61, n. 3, p. 149-157, 1992.

¹⁹ CRAWSHAW JR, P. G. & QUIGLEY, H. **Hábitos alimentarios del jaguar y el puma en el Pantanal, Brasil, con implicaciones para su manejo y conservación**. In: MEDÉLLIN, Rodrigo A.; EQUIHUA, Clementina; CHETKIEWICZ, Cheryl L.B.; CRAWSHAW JR., PETER G.; RABINOWITZ, Alan.; REDFORD, Kent H.; ROBINSON, John G.; SANDERSON, Eric W.; TABER, Andrew (orgs). *El jaguar en el Nuevo milenio*. México: Fondo de cultura económica/Instituto de ecología: Universidade Autónoma do México/ Wildlife Conservation Society, p. 223-235, 2002

²⁰ Para saber mais sobre o papel ecológico da onça-pintada, consultar: MILLER, B.; RABINOWITZ, A. **¿ Por qué conservar al jaguar?**. El jaguar en el nuevo milenio, p. 303-315, 2002

Algumas vezes fui criticado por treinar pessoas cuja formação não era em Biologia, Ecologia ou Medicina Veterinária. Na verdade, sinto orgulho de que alguns desses estagiários “inadequados” tenham encontrado seu nicho na Biologia da Conservação, produzindo contribuições importantes para a conservação dos carnívoros [...].

Citei esses exemplos para justificar minha posição pessoal em relação à formação acadêmica e o envolvimento na Conservação, já expressa em trabalhos anteriores (CRAWSHAW Jr., 1992). Mesmo que a situação ideal seja claramente quando uma pessoa pode fazer uso de conhecimentos acadêmicos formais para trabalhar em Biologia da Conservação, às vezes tudo que é necessário é o empenho e um esforço diligente para contribuir eficazmente para a conservação de determinada população, espécie ou hábitat. Nesse sentido, existem alguns exemplos de ex-caçadores, sem formação acadêmica, que se tornaram exímios guarda-parques em todo o mundo. (Crawshaw Jr 2006; p. 21-22).

A pesquisa sobre *Panthera onca* também se consolidou em outros países, embora o Brasil, detentor das maiores populações da espécie em toda a sua área de distribuição, possua um número expressivo de pesquisadores e de produção científica associada (Marchini 2010).²¹ Entretanto, até o final da década de 1990, os estudos ainda tinham um enfoque setorial, ou seja, não consideravam as ações para a conservação com base em toda a extensão geográfica de ocorrência da espécie (Sanderson et al 2002). Nesse sentido, em 1999, a Wildlife Conservation Society (WCS) e o Instituto de Ecologia da Universidade Nacional Autônoma do México propuseram um exercício para a definição de prioridades e planejamento em relação à conservação da onça-pintada em toda a sua distribuição. A avaliação contou com a presença de 35 especialistas em onça-pintada, os quais compartilharam informações a respeito da ecologia, distribuição e status de conservação da espécie (ibidem).²²

Dentre os especialistas, 8 responderam especificamente sobre o conhecimento das onças do território brasileiro, os quais foram: Peter Crawshaw Jr, Julio Dalponte, Louise Emmons, Tadeu Gomes de Oliveira, Maria Renata Pereira Leite, Ronaldo Morato, Leandro Silveira e Howard Quigley. O Brasil foi o país que apresentou maior número de especialistas. Outros países para os quais pesquisadores forneceram informações foram: Argentina, Belize, Bolívia, Paraguai, Guatemala, Colômbia, Venezuela, Costa Rica, Estados Unidos, México e Peru. Havia, ainda, pesquisadores responsáveis por blocos de países: América Central, América do Sul e Bolívia + Paraguai (ibidem).

²¹ Esse levantamento foi feito por Marchini 2010. MARCHINI, Silvio. **Onça-pintada: três décadas de publicações científicas**. O eco. 21/12/10. Acesso: <http://www.oeco.org.br/columas/silvio-marchini/24666-onca-pintada-3-decadas-de-publicacoes/>
Alguns dos principais pesquisadores de onça-pintada no Brasil: Peter G. Crawshaw Jr, Ronaldo Morato, Tadeu G. Oliveira, Leandro Silveira, Sandra Cavalcanti e Fernando C. C. Azevedo.

O número expressivo de publicações tem feito com que o país receba apoio de diversas instituições para o desenvolvimento de suas pesquisas. É o caso do CENAP/ICMBio, Instituto Pró- carnívoros, Instituto de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá, Instituto de Pesquisas Ecológicas, Jaguar Conservation Fund, Panthera Foundation, WCS, entre outras. Para saber mais sobre essas instituições, consultar: FRANCO, José Luiz de Andrade.; DUTRA e SILVA, Sandro.; DRUMMOND, José Augusto.; TAVARES, Giovana Galvão (orgs.). História Ambiental: territórios, fronteiras e biodiversidade. Rio de Janeiro: Garamond. Vol.2, 2016

²² Ibidem.

Ao final do exercício, que ficou conhecido como Definição de Prioridades em Larga Escala (RWPS – *Range Wide Priority-Setting*), os pesquisadores chegaram a um consenso sobre a distribuição geográfica e a localização das populações núcleo de onças-pintadas ou Unidades de Conservação de Onças-pintadas (JCU; *Jaguar Conservation Units*) (ibidem). Esse encontro foi fundamental para a mudança de paradigma – de uma conservação tradicional com foco em populações discretas para uma conservação em larga escala que leva em consideração a ampla distribuição da espécie (Zeller et al 2013).

O livro *El jaguar en el nuevo milenio*, resultado do encontro, publicado em 2002, reúne 38 publicações sobre a *Panthera onca* e é, até o momento, a maior compilação de dados sobre a espécie. Destas, 13 são de pesquisadores brasileiros e referem-se a diferentes eixos temáticos associados à conservação da *Panthera onca*: áreas protegidas, técnicas reprodutivas, técnicas para captura, ecologia alimentar, dispersão, conflitos com humanos, evolução e genética da conservação.²³ Em seu prefácio, o ecólogo mexicano Rodrigo A. Médellín destaca o objetivo do livro:

A intenção deste livro é estimular o trabalho de investigação, elevar o nível de discussão e proporcionar a informação base que permita um processo robusto de tomada de decisões informadas, bem documentadas e que objetivem o bem da onça-pintada como espécie. Se os leitores se virem compelidos a atuar em benefício da onça-pintada, e do seu hábitat, cada qual em seu âmbito, desde os apreciadores da história natural e dos animais aos especialistas e estudantes de Ecologia e Biologia da Conservação, teremos atingido nosso objetivo (Médellín et al 2002; p.20).²⁴

O trecho destaca a visão de que a conservação não deve ser pensada ou conduzida apenas por especialistas, mas por todos aqueles que se “virem compelidos a atuar em benefício da onça-pintada”, algo semelhante ao já exposto por Crawshaw Jr. Nesse sentido, a ideia de apropriação do conceito de conservação por diferentes grupos reflete a maneira como as práticas serão conduzidas e os valores associados.

Ainda sobre os resultados do encontro de 1999, destaca-se o trabalho do pesquisador brasileiro Eduardo Eizirik e colaboradores, cujas pesquisas genéticas com populações de onça-pintada foram fundamentais para o embasamento da construção de uma abordagem de conservação em larga escala. Anteriormente, a partir de dados morfológicos, era proposta uma classificação que subdividia a espécie *Panthera onca* em 8 subespécies (Seymour 1989). Entretanto a pesquisa de Eizirik demonstrou que a classificação anterior não apresentava fundamento genético: havia uma única espécie de *Panthera*

²³ Para consultar as publicações: MEDÉLLIN, Rodrigo A.; EQUIHUA, Clementina; CHETKIEWICZ, Cheryl L.B.; CRAWSHAW JR., PETER G.; RABINOWITZ, Alan.; REDFORD, Kent H.; ROBINSON, John G.; SANDERSON, Eric W.; TABER, Andrew (orgs). *El jaguar en el nuevo milenio*. México: Fondo de cultura econômica/Instituto de ecología: Universidade Autónoma do México/ Wildlife Conservation Society, 2002

²⁴ Ibidem.

onca em toda a sua distribuição, o que embasava a necessidade da manutenção do fluxo genético entre elas, por meio da conexão entre essas populações (Eizirik 2001; Johnson et al 2002).

Em 2006, novamente, a WCS conduziu um novo exercício, com as mesmas questões propostas em 1999, mas, dessa vez, 110 pesquisadores estiveram presentes. O resultado foi a proposição de uma estratégia que ampliou ainda mais o escopo da conservação em larga escala, incorporando áreas-corredores entre as áreas-núcleo definidas anteriormente. O programa, estabelecido pela Organização norte-americana Panthera, da qual George Schaller é atualmente vice-presidente, foi intitulado *Iniciativa Corredor das Onças Pintadas* (JCI – *Jaguar Corridor Initiative*) e conta com a participação de 14 países do continente americano, incluindo o Brasil. O programa inclui a parceria entre ONGs ambientais, instituições de pesquisa, comunidades locais e governos dos países envolvidos.²⁵ A técnica de modelagem espacial foi um elemento chave na construção dessa abordagem (Zeller et al 2013).

Os exercícios de 1999 e 2006 evidenciam que, ao longo do tempo, o conceito de conservação assumiu um caráter global e generalizante. Isto porque as experiências de um local podem alterar as percepções e iniciativas em outro, na medida em que os resultados são compartilhados.

No Brasil, a metodologia de definição de áreas prioritárias, utilizada nesses exercícios, orientou a produção do Plano de Ação Nacional para Conservação da Onça-Pintada (PAN-Onça Pintada, 2013) com adaptações que consideraram, além dos aspectos ecológicos, os fatores econômicos e sociopolíticos do país (Desbiez et al 2013). De maneira geral, os PANs são políticas públicas, pactuadas com diferentes representantes institucionais, destinadas a espécies ameaçadas do Brasil e correspondem à internalização das medidas propostas na Convenção sobre Diversidade Biológica. Neles, são estabelecidas metas e ações prioritárias para a conservação de espécies ou grupo de espécies ameaçadas de extinção.²⁶

No caso da onça-pintada, o PAN explora seis linhas temáticas (Comunicação e Educação; Políticas Públicas; Pesquisa; Perda e Fragmentação de Hábitats; Caça e Conflitos). Nele, foram delineadas distintas frentes de ação para a conservação da espécie, baseadas no seu valor intrínseco, cultural (por ser tratar de uma espécie emblemática da fauna brasileira, presente em clássicos da literatura, manifestações folclóricas, etc.), ecológico (a onça-pintada como componente essencial para manutenção do funcionamento dos ecossistemas) e econômico (incentivos econômicos e fiscais por meio da prática do ecoturismo e de iniciativas de valoração que atuem na redução dos conflitos com humanos, como por ex.: carne bovina certificada, que agregaria valor ao produto e contribuiria para a

²⁵ Para mais detalhes acerca do projeto, consultar o site da organização norte-americana, fundada em 2006, Panthera: <https://www.panthera.org/initiative/jaguar-corridor-initiative>

²⁶ Para conhecer mais sobre os PANs já produzidos no Brasil, consultar: <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/planos-de-acao-nacional>

conservação da espécie). O PAN atua, dessa forma, como um norteador para as ações implementadas, tanto pelo governo, por ONGs ou outras entidades da sociedade civil.

Anterior aos PANs, o Brasil já contava com um importante instrumento de ordenamento territorial para conservação da biodiversidade: O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), criado pela Lei 9.985 de 18 de julho de 2000, que estabelece as diretrizes para criação de duas categorias de Unidades de Conservação no país: as de proteção integral e as de uso sustentável. Na primeira categoria, com base no valor intrínseco e cultural da biodiversidade, só é permitido o uso indireto (como é o caso dos parques nacionais). Na segunda, é permitido o uso direto regulamentado (como as reservas extrativistas). As áreas protegidas são consideradas, por alguns pesquisadores, o principal instrumento para a conservação da onça-pintada no Brasil, pelo fato da fragmentação do hábitat configurar uma das principais ameaças enfrentadas pela espécie (Sollmann et al 2008). O SNUC é, claramente, um exemplo do emprego do conceito de conservação que supera a distinção inicial entre preservação e conservação.

Em relação às publicações científicas atuais, observa-se a ampliação do escopo dos estudos, o que está relacionado, possivelmente, ao avanço das técnicas (moleculares, genéticas, de modelagem e rastreamento). É notável também o grande número de publicações sobre o conflito entre produtores de gado ou populações locais e onças-pintadas.²⁷ Os estudos sobre os aspectos de predação buscam orientar medidas de conservação com base no manejo do gado e no comportamento da onça-pintada. Os conflitos gerados por fatores econômicos, sociais e culturais é claramente uma questão relevante na

²⁷ Algumas importantes publicações de pesquisadores brasileiros (a partir do ano 2000). Nota: não foram consideradas as pesquisas a partir de 2000 já citadas anteriormente neste artigo:

HAAG, Taiana et al. **Development and testing of an optimized method for DNA-based identification of jaguar (*Panthera onca*) and puma (*Puma concolor*) faecal samples for use in ecological and genetic studies**. *Genetica*, v. 136, n. 3, p. 505-512, 2009; EIZIRIK, Eduardo et al. **Molecular genetics and evolution of melanism in the cat family**. *Current Biology*, v. 13, n. 5, p. 448-453, 2003; CONFORTI, Valeria ; AZEVEDO, Fernando C.C. **Local perceptions of jaguars (*Panthera onca*) and pumas (*Puma concolor*) in the Iguacu National Park area, south Brazil**. *Biological Conservation*, v. 111, n. 2, p. 215-221, 2003; PALMEIRA, Francesca et al. **Cattle depredation by puma (*Puma concolor*) and jaguar (*Panthera onca*) in central-western Brazil**. *Biological conservation*, v. 141, n. 1, p. 118-125, 2008; CAVALCANTI, Sandra MC; GESE, Eric M. **Kill rates and predation patterns of jaguars (*Panthera onca*) in the southern Pantanal, Brazil**. *Journal of Mammalogy*, v. 91, n. 3, p. 722-736, 2010; AZEVEDO, Fernando C. C.; MURRAY, Dennis L. **Spatial organization and food habits of jaguars (*Panthera onca*) in a floodplain forest**. *Biological Conservation*, v. 137, n. 3, p. 391-402, 2007; AZEVEDO, Fernando C. C. **Food habits and livestock depredation of sympatric jaguars and pumas in the Iguacu National Park area, south Brazil**. *Biotropica*, v. 40, n. 4, p. 494-500, 2008; MARCHINI, Silvio. **Human dimensions of the conflicts between people and jaguars (*Panthera onca*) in Brazil**. Oxford University, 2010; CAVALCANTI, Sandra; GESE, Eric. **Spatial ecology and social interactions of jaguars (*Panthera onca*) in the southern Pantanal, Brazil**. *Journal of Mammalogy*, v. 90, n. 4, p. 935-945, 2009; SOISALO, Marianne K.; CAVALCANTI, Sandra MC. **Estimating the density of a jaguar population in the Brazilian Pantanal using camera-traps and capture-recapture sampling in combination with GPS radio-telemetry**. *Biological conservation*, v. 129, n. 4, p. 487-496, 2006. MORATO, Ronaldo Gonçalves et al. **Avaliação do risco de extinção da Onça-pintada *Panthera onca* (Linnaeus, 1758) no Brasil**. *Biodiversidade Brasileira*, n. 1, p. 122-132, 2013; CRAWSHAW JR, P. G., Mahler, J. K., INDRUSIAK, C., CAVALCANTI, S. M., LEITE-PITMAN, M. R. P., & SILVIUS, K. M. (2004). **Ecology and conservation of the jaguar (*Panthera onca*) in Iguacu National Park, Brazil**. *People in nature: wildlife conservation in South and Central America (KM Silvius, RE Bodmer, and JMV Fragoso, eds.)*. Columbia University Press, New York, 286-296; SOLLMANN, Rahel; TORRES, N. Mundim; SILVEIRA, Leandro. **Jaguar conservation in Brazil: the role of protected areas**. *Cat News*, v. 4, p. 15-20, 2008.

conservação da onça-pintada, o que tem refletido, inclusive, na criação de projetos com esse enfoque, como foi o caso do Projeto Gadonça e o Projeto Onça Pantaneira (Desbiez et al 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em linhas gerais, pode-se concluir que o conceito de conservação - e tomando como exemplo o caso da onça-pintada – assumiu uma estrutura de distintas apropriações. O estudo pioneiro conduzido pelo zoólogo George Schaller (e pode-se aqui retomar sua fala, presente na primeira página desse artigo) representa uma dessas apropriações: a conservação pensada por especialistas e com base no valor intrínseco e ecológico da espécie. Concomitantemente, começou-se a pensar também numa conservação que atendesse aos requisitos do “mundo real” (para além do “conservacionismo por idealismo”), em função, sobretudo do conflito com populações humanas, especialmente produtores de gado.

As políticas públicas apresentadas (PAN e SNUC) também nos revela que o conceito de conservação superou a cisão inicial entre preservacionismo e conservacionismo, ao incorporar aspectos de ambos fundamentos. A conservação da onça-pintada reflete a dinamicidade do conceito: ele comunica com questões de cunho filosófico, cultural, político e econômico. Essas dimensões ou distintas possibilidades não estão separadas umas das outras. Nas palavras de Koselleck:

No âmbito de uma possível história dos conceitos, a indagação fundamental a respeito dos processos de alteração, transformação, inovação conduz a uma estrutura profunda de significados que se mantêm, recobrem e precipitam-se mutuamente (Koselleck 2006; p.107).

Se o relato inicial que norteou essa pesquisa pode nos transmitir, à primeira vista, a ideia de que os novos conteúdos substituíram os antigos, a compreensão desenvolvida nesse artigo é outra. Assume-se que, nas distintas temporalidades presentes no conceito de conservação, esses conteúdos ora permaneceram, ora foram ressignificados pela experiência. De todos eles, o que parece permanecer, desde as concepções mais remotas do conceito, é a noção do valor intrínseco da natureza, o que sugere, de fato, que: “A Conservação que não inclua valores morais não consegue se sustentar”.²⁸

REFERÊNCIAS

Bursztyn MA., Bursztyn M 2012. *Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade*. Garamond, Rio de Janeiro, 606pp

Caso A, Lopez-Gonzalez C, Payan E, Eizirik E, de Oliveira T, Leite-Pitman R, Kelly M, Valderrama C 2008. *Panthera onca*. *The IUCN Red List of Threatened Species*

²⁸ George B. Schaller, *A Naturalist and Other Beasts: Tales from a life in the field*. San Francisco: Sierra Club Books, 2007

- Callicott JB 1994. *Earth's insights: a multicultural survey of ecological ethics from the Mediterranean Basin to the Australian Outback*. University of California Press, London, 292p.
- Callicott JB 1990. Whither conservation ethics? *Conservation Biology*, 4(1):15-20.
- Crawshaw PG, Quigley H 1984. *A ecologia do jaguar ou onça-pintada no Pantanal Mato-grossense. Estudos bioecológicos do Pantanal matogrossense – relatório final – parte I*. IBDF, Brasília, 50pp.
- Crawshaw Jr PG 1997. Recomendações para um modelo de pesquisa sobre felinos neotropicais. In: Valadares-Pádua C, Bodmer RE (Ed.). *Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil*. Sociedade Civil Mamirauá, MCT-CNPq, Belém, p. 70-94.
- Crawshaw Jr PG 2006. The history of carnivore research in Brazil. In: Morato RG, Rodrigues FHG, Eizirik E, Mangini PR, Azevedo FCC, Marinho-Filho J. *Manejo e conservação de carnívoros neotropicais*. IBAMA/MMA, Brasília, p. 17-37
- Desbiez A.; Beisiegel BM.; de Campos, CB, Sana DA, Moraes Jr EA, Ramalho EE, Azevedo FCC, Ferraz KMP, Crawshaw Jr PG, Boulhosa RLP, de Paula RC, Nijhawan S, Cavalcanti SMC, Oliveira TG, Tomás WM 2013. In: Cunha de Paula R, Desbiez A, Cavalcanti SMC (orgs) *Plano de ação nacional para a conservação da onça-pintada*. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, Brasília, 384 p.
- Eizirik E, Kim JH, Menotti-Raymond M.; Crawshaw Jr PG, O'Brien SJ, Johnson WE 2001. Phylogeography, population history and conservation genetics of jaguars (*Panthera onca*, Mammalia, Felidae). *Molecular Ecology*, 10 (1): 65-79.
- Franco JLA, Schittini GM, Braz, VS 2015. História da conservação da natureza e das áreas protegidas: panorama geral. *Historia*, 6(2): 233-270.
- Franco JLA, Drummond JA 2009. *Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil, anos 1920-1940*. Editora FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 272pp.
- Franco JLA, Drummond JÁ 2010. O cuidado da natureza: a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza e a experiência conservacionista no Brasil: 1958-1992. *Textos de História. Revista do Programa de Pós-graduação em História da UnB*, 17(1): 59-84.
- Franco JLA 2013. O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade. *História (São Paulo)*, 32(2): 21-48.
- Franco, JLA 2016. História da *Panthera onca* no Brasil: entre o terror e a admiração (séculos XVI – XXI). In: Franco, JLA, Dutra e Silva S, Drummond JA, Tavares GG (orgs.). *História Ambiental: territórios, fronteiras e biodiversidade*. Vol.2, Garamond, Rio de Janeiro, p. 393-342.
- Johnson W, Eizirik E, O'Brien SJ 2002. Evolución y genética de poblaciones de jaguar: implicaciones para los esfuerzos futuros de conservación. In: Medellín RA, Equihua C, Chetkiewicz CLB, Crawshaw Jr PG, Rabinowitz A, Redford KH, Robinson JG, Sanderson EW, Taber A(orgs), *El jaguar en el Nuevo milenio*. Fondo de cultura econômica/Instituto de ecologia: Universidade Autónoma do México/ Wildlife Conservation Society, México, p. 519-534.
- Koselleck R 2006. *Futuro Passado: contribuição à semântica dos tempos históricos*. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006/ tradução do original alemão por Wilma Patrícia Maas e Fabiana Angélica do Nascimento

- Marchini S 2010. Onça-pintada: três décadas de publicações científicas. *O eco*. 21/12/10. Available from: <http://www.oeco.org.br/colunas/silvio-marchini/24666-onca-pintada-3-decadas-de-publicacoes/>
- Médellin RA, Equihua C, Chetkiewicz CLB, Crawshaw Jr PG, Rabinowitz A, Redford KH, Robinson JG, Sanderson EW, Taber A(orgs) 2002. *El jaguar en el nuevo milenio*. Fondo de cultura econômica/Instituto de ecología: Universidade Autônoma do México/ Wildlife Conservation Society, México, 647pp.
- Miller B, Rabinowitz A 1999. Por qué conservar al jaguar? In: Médellin RA, Equihua C, Chetkiewicz CLB, Crawshaw Jr PG, Rabinowitz A, Redford KH, Robinson JG, Sanderson EW, Taber A(orgs), *El jaguar en el Nuevo milenio*. Fondo de cultura econômica/Instituto de ecología: Universidade Autônoma do México/ Wildlife Conservation Society, México, p. 303-315.
- Morato RG, Mello Beisiegeli B, Ramalho EE, Campos CB, Boulhosa RLP 2013. Avaliação do risco de extinção da onça-pintada *Panthera onca* (Linnaeus, 1758) no Brasil. *Biodiversidade Brasileira*, 3(1):122-132.
- Muir J 1916. *A Thousand-mile Walk to the Gulf*. Houghton Mifflin Company, Boston and New York: 217p (por William Frederick Badè, editor e biógrafo de John Muir).
- NASH R 2014. *Wilderness and the American mind*. Yale University Press, 413p.
- Oliveira TG, Cassaro K 2005. *Guia de campo dos felinos do Brasil*. Instituto Pró-Carnívoros, Atibaia, 80pp.
- Primack R.B, Rodrigues E 2001. *Biologia da Conservação*. Ed. Planta, Londrina, 327p
- Sanderson EW, Chetkiewicz CLB, Médellin RA, Rabinowitz A, Redford KH, Robinson, Taber A 2002. Un análisis geográfico del estado de conservación y distribución de los jaguars a través de su área de distribución. In: Médellin RA, Equihua C, Chetkiewicz CLB, Crawshaw Jr PG, Rabinowitz A, Redford KH, Robinson JG, Sanderson EW, Taber A(orgs), *El jaguar en el Nuevo milenio*. Fondo de cultura econômica/Instituto de ecología: Universidade Autônoma do México/ Wildlife Conservation Society, México, p. 551-600.
- Schaller G 2007. *A Naturalist and Other Beasts: Tales from a life in the field*. San Francisco: Sierra Club Books
- Soulé, ME 1985. What is conservation biology? A new synthetic discipline addresses the dynamics and problems of perturbed species, communities, and ecosystems. *BioScience*, 35(11): 727-734.
- Sunquist M 2002. Historia de la investigación sobre el jaguar em el continente americano. In: Médellin RA, Equihua C, Chetkiewicz CLB, Crawshaw Jr PG, Rabinowitz A, Redford KH, Robinson JG, Sanderson EW, Taber A(orgs), *El jaguar en el Nuevo milenio*. Fondo de cultura econômica/Instituto de ecología: Universidade Autônoma do México/ Wildlife Conservation Society, México, p. 535-549.
- Seymour KL 1989. *Panthera onca*. *Mammalian Species*, 340: 1-9.
- Sollmann R, Torres N, Silveira L. Jaguar conservation in Brazil: the role of protected areas. *Cat News*, 4: 15-20
- Zeller KA, Rabinowitz A, Salom-Perez R., Quigley H. The Jaguar Corridor Initiative: A Range-Wide Conservation Strategy. In: Ruiz-García M, Shostell J (eds) *Molecular Population Genetics, Evolutionary*

Biology and Biological Conservation of the Neotropical Carnivores. Nova Science Publishers Inc, New York, pp. 629-658.

THE CONCEPT OF CONSERVATION: THE CASE OF JAGUAR IN BRAZIL

ABSTRACT

This article is about the main changes in relation to jaguar conservation strategies in Brazil, particularly since the late 1970s. When we took the notion of concept as a historical element, this research sought to understand which elements were incorporated into the concept of conservation and what they report about the social circumstances and practices added to it. For that, we analyzed scientific publications about jaguars in Brazil, secondary bibliographic sources and consultation of conservation project sites. Through the research, we observed that the concept of conservation assumed a structure of different appropriations: the conservation thought by specialists and based on the intrinsic and ecological value of the species, as well as the conservation based on the requirements of the "real world" mainly due to the conflict with human populations. These appropriations reflect the dynamicity of the concept, which communicates with philosophical, cultural, political and economic issues.

Keywords: conservation; history of concepts; jaguar