

## Mamíferos de Médio e Grande Porte no Contexto de Assentamentos Rurais no norte de Mato Grosso

Elizabeth Maria Mamede da Costa<sup>1</sup>

Recebido em 28/08/2020

Aprovado em 08/09/2020

DOI: 10.18829/2106

### Resumo

O norte do Mato Grosso constitui o ecótono entre Amazônia e Cerrado é região de altíssima biodiversidade e faz parte do “arco do desmatamento”, região de maior pressão antrópica sobre a Amazônia. Os projetos de assentamentos nesta região incluem mais de 40 mil famílias cuja produção agropastoril tem por base os sistemas tradicionais com baixa utilização de insumos e máquinas. A agricultura de subsistência ou a criação de poucas cabeças de gado para corte ou leite coexistem com os quintais produtivos, pomares e criação de animais de pequeno porte. Considerando este cenário, este artigo tem por objetivo discutir aspectos do conflito causado pela fauna silvestre sobre a produção dos assentados, especialmente os mamíferos de médio e grande porte. A análise se segmenta a partir do tipo de produção em tela e os animais incluídos a partir do potencial de promover dano ou prejuízo. Nos assentamentos, tanto as criações de gado ou aves e a produção agrícola são pequenas, de forma que o abate ou danos causados por animais silvestres podem resultar em grande impacto financeiro ou perda total da viabilidade econômica da produção. Carnívoros dependem da vegetação nativa e sua presença em áreas antrópicas, deve ocorrer a fragmentos ou em corredores utilizados como passagem. Os grandes felinos podem ser responsáveis por ataques ao gado e noutras criações de médio porte, enquanto os felinos e canídeos menores atacam principalmente criadouros de aves. Os danos a lavoura associam-se aos quatis, macacos, queixada, cutias que se alimentam dos cultivos em diferentes fases do ciclo produtivo. O manejo e mitigação dos impactos dependem de investimentos material e dos conhecimentos da biologia e ecologia das espécies de animais silvestres. Este conhecimento não é trivial e não deve ser desprezado. A forma pela qual o homem entende o papel e função da natureza no contexto de suas atividades produtivas influencia em como compreende e trata os conflitos. Assim, estes devem ser analisados e compreendidos na perspectiva das condições locais, incluindo a paisagem e seus elementos específicos. Esta análise possibilita obter soluções mais eficientes e adequadas. Os protocolos técnicos destinados à produção agrícola devem incluir a fauna silvestre e seus processos mantenedores como parte do sistema ambiental no qual a produção se realizará.

**Palavras chave:** fauna silvestre, mamíferos de médio e grande porte, conflitos, produção rural, assentamentos.

---

<sup>1</sup> Pesquisadora do Projeto Radis e Professora da Universidade de Brasília (UnB), Campus de Planaltina. E-mail: [bethinhacosta@yahoo.com.br](mailto:bethinhacosta@yahoo.com.br)

**Abstract**

Northern Mato Grosso is the ecotone between Amazonia and Cerrado. It is a region of very high biodiversity and is part of the “arc of deforestation”, the region with the highest anthropic pressure on the Amazon. Settlement projects in this region include more than 40,000 households whose agropastoral production is based on traditional systems with low input and machine utilization. Subsistence agriculture or the rearing of small amounts of livestock for beef or dairy coexist with productive backyards, orchards and breeding of small animals. Considering this scenario, this article aims to discuss aspects of the conflict caused by wildlife on the production of settlers, especially the medium and large mammals. The analysis is segmented based on the type of screen production and the animals are included based on their potential to promote damage or injury. In settlements, both livestock or poultry and agricultural production are small, so that slaughter or damage caused by wild animals can result in large financial impact or total loss of the economic viability of production. Carnivores depend on native vegetation and their presence in anthropic areas should occur in fragments or in corridors used as walkway. Large felines may be responsible for attacks on cattle and other medium-sized livestock, while smaller felines and canids mainly target poultry farms. Crop damage is associated with coatis, monkeys, peccaries, agoutis, which feed on crops at different stages of the production cycle. Managing and mitigating impacts depends on material investments and knowledge of the biology and ecology of wildlife species. This knowledge is not trivial and should not be overlooked. The way in which men understands the role and function of nature in the context of his productive activities influences how he understands and treats conflicts. Thus, these must be analyzed and understood from the perspective of local conditions, including the landscape and its specific elements. This analysis makes it possible to obtain more efficient and suitable solutions. Technical protocols for agricultural production should include wildlife and its maintenance processes as part of the environmental system in which production will take place.

**Keywords:** wildlife, medium and large mammals, conflicts, rural production, settlements

**INTRODUÇÃO**

O norte do Mato Grosso faz parte do “arco do desmatamento” região de maior pressão antrópica sobre a Amazônia que inclui ainda o leste do Pará, oeste do Maranhão e Rondônia. No Mato Grosso corresponde ao ecótono entre Amazônia e Cerrado, portanto, região de altíssima biodiversidade. As causas do adensamento populacional, desflorestamento e desmatamento desta região ocorre em função da expansão da fronteira agrícola, puxada principalmente pela soja e pela pecuária extensiva (Laurance et al., 2002; Alencar et al. 2004).

Neste contexto, incide os projetos de assentamentos no norte do Mato Grosso, com mais de 40 mil famílias rurais envolvidas, também contribuem para o processo de desflorestamento regional. A produção nos assentamentos tem como base os sistemas

tradicionais, desenvolvido em pequenas propriedades com baixa utilização de insumos e máquinas. A agricultura de subsistência ou a criação de poucas cabeças de gado para corte ou leite coexistem com os quintais produtivos, pomares e criação de animais de pequeno porte. Mesmo antrópica esta paisagem constitui matriz de fragmentação mais heterogênea e permeável que as paisagens formadas pelas monoculturas ou grandes pastagens.

Com vistas neste cenário, no qual se inserem os assentamentos no norte do Mato Grosso, este texto tem por objetivo discutir aspectos do conflito causado pela fauna silvestre sobre a produção dos assentados, especialmente os mamíferos de médio e grande porte.

A relação entre homens e animais é antiga, ao longo da história da humanidade a dependência e codependência dos recursos faunísticos afetaram o estilo de vida e a visão que os homens possuíam dos animais (Alves et al., 2010). Assim, atitudes de afeto e admiração denotada a animais domésticos e domesticados podem ser compreendidas. Por outro lado, a percepção da natureza como território disponível à exploração dos recursos naturais, transmuta a percepção, sobre fauna silvestre, que passa a ser vista como inútil, admirável, explorável ou danosa. Conflitos com a fauna silvestre têm provocado impactos negativos sobre as populações das mesmas.

## **O CENÁRIO**

Orlandi e colaboradores (2018) relatam que a atual organização social do norte do Mato Grosso teve início nos anos de 1970 a partir de projetos públicos e privados voltados à distribuição de terras visando a expansão da fronteira agrícola em substituição da floresta Amazônica. Estes projetos atraíram agricultores de diversas regiões do Brasil, muitos não resistiram às adversidades e voltaram aos seus estados e outros fixaram residência neste território. Além dos grandes proprietários de terra os outros tornaram-se mão de obra, nos grandes empreendimentos agrícolas, pecuários ou envolveram-se em garimpo.

Esta dinâmica aumenta a demanda por terras na região, que é respondida pelo Estado através do INCRA que dá início aos projetos de assentamentos, nos quais os assentados recebem lotes que variam de um a quatro módulos fiscais, para viver e desenvolver sua produção rural. Segundo o IMAZON (2016), o norte do Mato Grosso possui 76 Projetos de Assentamentos (PAs) com 24% do total de assentados do estado. Muitos destes assentamentos deram origem aos municípios que hoje correspondem ao território denominado Portal da Amazônia, formado por 16 municípios na divisa dos

estados do Pará, Mato Grosso e Amazonas. Neste processo, mais de 70% da área florestal de alguns municípios foi convertida em pastagens ou áreas agrícolas principalmente produtoras de grãos como soja (Bernasconi, 2009). Através de desmatamento, retirada de madeira, queima. Esta região também ficou conhecida como Arco do Desmatamento e Arco do Fogo e passa a receber atenção especial do ambientalistas a partir dos anos 1990.

Tourneau & Bursztyn (2010) analisando a política agrária e ambiental para a Amazônia relatam que o desmatamento ligado aos assentamentos da reforma agrária apareceu repetidas vezes no debate público e que ganhou mais destaque em 2008 quando o Ministério do Meio Ambiente (MMA) incluiu os projetos do INCRA na lista dos maiores desmatadores da Amazônia. No entanto estes autores, também alegam ser difícil determinar a participação de cada categoria de produtor no desmatamento da Amazônia, dada a falta de dados confiáveis até 1997 quer seja do desmatamento, da situação fundiária das terras desmatadas e mesmo sobre a localização e extensão dos projetos do INCRA. Neste sentido os autores trazem os dados de Brandão Jr. e Souza Jr. (2006) e Pacheco (2009) que em trabalhos diferentes chegaram à conclusão que 85% do desmatamento ocorrem fora das áreas do INCRA.

Desta forma os assentamentos assumem seu papel social e econômico e os consequentes impactos na matriz de desenvolvimento regional. Na paisagem, os assentamentos contribuem com a formação de um mosaico heterogêneo de áreas antrópicas não uniformes como ocorrem com os latifúndios agropastoris. As unidades produtivas, nos assentamentos, são pequenas e os aspectos relacionados a produção é decidido pela unidade familiar do assentado independente ou não de seus vizinhos. Assim a configuração espacial da área do lote apresenta feições que se relacionam com as escolhas dos assentados. A consequência desta forma de ocupação do território é refletida na paisagem através do aumento na heterogeneidade de mosaicos vegetacionais antrópicos e fragmentos de vegetação natural.

Cada lote é uma unidade de produção rural, familiar, sem muito recursos financeiros para aplicar em insumos e tecnologia. A produção agrícola geralmente é composta de diversos cultivares plantados em roças, pomares e quintais produtivos. A agricultura familiar além de produzir para o autoconsumo possui uma grande participação no abastecimento da mesa dos consumidores, como observado por Oliveira et al. (2012). Geralmente a área de plantio é pequena e predomina cultivos como milho, mandioca, abóbora, feijão. Nos pomares e quintais é possível encontrar limão, laranja, maracujá, abacaxi e legumes. Segundo Haas (2008) a diversificação de espécies plantadas traz como

vantagens alternativas de produtos para a comercialização e para o autoconsumo que corresponde a segurança no caso de ocorrer algum problema com o mercado ou variação climática.

As criações de animais também são comuns principalmente de animais de pequeno porte como frango caipira para corte, galinhas poedeiras e porcos (suinocultura), seguem a mesma lógica de produção visam autoconsumo para grande parte dos agricultores familiares com venda do excedente. A exceção se dá com a pecuária e principalmente a pecuária leiteira cuja produção está voltada para a comercialização (Hirai e Sacco dos Anjos, 2007).

### **A FRAGMENTAÇÃO DE HÁBITATS**

A ocupação antrópica substitui paisagens naturais, entrecorta os ecossistemas naturais quer seja através da abertura de estradas e caminhos ou pela expansão territorial das lavouras e ou pastagens. Consequência direta destas ações é a fragmentação de habitat.

As teorias de Biogeografia de Ilhas de MacArthur & Wilson (1967) e Metapopulações proposta por Levins (1969) e desenvolvida por Hanski (1998) compuseram a base teórica para os estudos de fragmentação de habitat e estimativas de riqueza, taxas de colonização e extinção de espécies de acordo com o tamanho e isolamento dos fragmentos. Para estes autores, fragmentos maiores comparados à fragmentos menores, no mesmo ecossistema, apresentam um número maior de espécies e fragmentos com formato redondo também em relação aos de configuração espacial comprido e estreito. A justificativa associada constitui o efeito de borda.

Villard e Metzger (2014) explicam que o processo de fragmentação se dá a partir de perturbações criadas nas bordas do ecossistema ou por clareiras formadas no interior dos mesmos. Estas perturbações favorecem gradativamente processos de substituição da biota, beneficia populações de espécies generalistas de nichos e ou invasoras. Assim, o ecótono ou região de contato entre habitats de dois ecossistemas possui riqueza de espécies maior que a riqueza típica encontradas em cada um deles, pois é composta por espécies capazes de sobreviver neste ambiente transicional.

Fahrig (2003) em estudo de revisão sobre a fragmentação de habitat destaca os aspectos tamanho e isolamento dos fragmentos, ressaltam os efeitos negativos da perda de habitats e discute a qualidade e permeabilidade da matriz fragmentação. Para estes autores é importante que estudos de impactos de fragmentação de habitat e biota

envolvam a paisagem como um todo, pois as espécies se deslocam entre habitats e não habitats. Dentre as causas de extinção de espécies nativas, em qualquer que seja o ecossistema, a fragmentação e degradação de habitat são sempre apontadas (Brooks et al. 2002; IUCN 2018).

Apesar de existir uma relação positiva entre a quantidade de habitat e a riqueza de espécies, a fragmentação de habitat não afeta as espécies da mesma maneira, para Henle e colaboradores (2004) isso ocorre em função das características biológicas que cada espécie apresenta. Algumas espécies apresentam menor sensibilidade, conseguindo se manter em manchas relativamente pequenas, enquanto outras simplesmente se extinguem localmente (Sampaio, 2007). Provavelmente a capacidade de sobrevivência de espécies a fragmentos menores e baixa qualidade de habitats associa-se ao conjunto de características biológicas e ecológicas da espécie como tamanho corpóreo, área de uso, densidade populacional, especificidade no uso do habitat, taxa reprodutiva e a habilidade de atravessar grandes áreas de habitat desfavorável.

## **OS MAMÍFEROS**

Mamífero, grupo de animais terrestres que investe grande potencial energético na reprodução, especialmente as fêmeas que gestam os filhotes a dispensa de seu próprio metabolismo. O tempo para atingir a maturidade sexual, o número reduzido de filhotes a cada gestação é compensado pelo desenvolvimento embrionário intrauterino, a amamentação e o cuidado parental.

O Brasil possui cerca de 12% da fauna de mamíferos do mundo, 102 taxons, 700 espécies. Destas, 399 estão na Amazônia com destaque para riqueza de morcegos e primatas e 251, no cerrado o destaque é para carnívoros. Amazônia, portanto, é o bioma brasileiro de maior diversidade 60% e endemismo de 230 espécies (PAGLIA et al., 2012). O Cerrado é o segundo bioma com maior número de táxons ameaçados 41, sendo 12 endêmicos (ICMBio, 2018).

A perda e a fragmentação de habitat decorrente das atividades agropecuárias são apontadas como a principal causa de declínio de populações de espécies de animais terrestres (ICMBio, 2018). Para as populações de mamíferos não é diferente, mas atropelamentos, caça e doenças são também fatores de risco. A caça prejudica os grandes carnívoros de forma direta quando abate o animal e indiretamente quando reduz o estoque de presas. Doenças transmitidas por animais domésticos como raiva, cinomose,

parvovirose, leishmaniose podem ocasionar a perda direta de indivíduos doentes (cinomose, raiva) ou de proles inteiras de animais portadores de doenças (parvovirose).

Os estudos de ecologia e conservação de mamíferos geralmente, se aplicam a grupos de espécies distintos por tamanho e massa corporal. Esta distinção ocorre pois os grupos apresentam diferenças na biologia, comportamento, hábitos e uso de recursos. Os métodos de coleta de dados também são distintos. Comunidades de pequenos mamíferos compreendem principalmente os marsupiais (Didelphimorphia) e pequenos roedores (Rodentia) e pesam menos de 1kg (Emmons, 1987). Mamíferos de médio e de grande porte constituem os outros grupos cujo peso ultrapassa 1kg quando adultos (Chiarello, 2000; Rocha e Silva, 2009; Bocchiglieri et.al., 2010).

Nas cadeias alimentares os pequenos mamíferos desempenham papel de consumidores primários e ou secundários e sua abundância sustenta a fauna de vertebrados maiores. Notívagos e discretos são avistados quando se encontram em alta densidade, ou em ambientes antrópicos em situações de conflitos com humanos. Entre os marsupiais predominam o hábito arborícola e nos roedores o terrestre e o fossorial, embora apresentem especial habilidade de escalada. Muitas espécies passam boa parte do tempo em complexo sistema de túneis e galerias, que constroem junto a seus ninhos.

Mamíferos de médio e grande porte apresentam taxa reprodutiva menor, poucos filhotes (3 a 5) e maior tempo de gestação. Felinos de grande porte são espécies predadoras de topo de cadeia (McCain & Childs, 2008) com ampla distribuição geográfica (Ferraz et al., 2012). Algumas espécies, como onças e cachorros do mato, têm vida solitária ou em grupos familiares estendidos e outras vivem em bandos numerosos, como os porcos do mato e as capivaras.

## **INTERAÇÕES E CONFLITOS**

A análise dos impactos da fauna de mamíferos de médio e grande porte sobre a produção dos assentados, nos assentamentos no norte do Mato Grosso considera a paisagem em que os assentamentos estão inseridos e se segmenta a partir do tipo de produção em questão os animais vão sendo incluídos a partir do potencial de promover algum dano ou prejuízo que justifique o conflito.

### **Criação de Gado**

Os mamíferos carnívoros de médio e grande porte apresentam maior demanda ecológica e normalmente são afetados negativamente pela redução de cobertura florestal

(Michalski e Peres, 2007; Ahumada et al. 2011). Possuem morfologia que favorece alta mobilidade, potencialmente capazes de deslocarem entre habitats e não habitats, ou entre fragmentos o que os tornam vítimas de atropelamentos, e eventualmente percebidos em propriedades rurais. Algumas espécies são mais restritas aos ambientes florestais tais como os cachorros do mato de orelhas curtas e o vinagre (*Atelocynus microtis* e *Speothos venaticus*, respectivamente) outras mais generalistas. Para os grandes carnívoros, as dimensões das áreas de vida tendem a ser maior que a área dos pequenos, mas alteram segundo a densidade de presas (Juraszek et al., 2014). Assim, pode se afirmar que fragmentos maiores com diversidade de habitats de alta qualidade tendem a ter mais presas e os carnívoros, áreas de vida menores, em relação a carnívoros que habitam outros fragmentos cujo tamanho e qualidade de habitats sejam menores.

Carnívoros são animais encontrados vagando sozinhos ou em pequenos grupos familiares, maioria de hábito crepuscular a noturno, são oportunistas e se alimentam de pequenos e médios mamíferos, aves, ovos e répteis. Dependem de áreas de vegetação nativa, dos fragmentos de floresta ou cerrado, possuem habitats e recursos desses sistemas. Assim a sua presença nas áreas antrópicas deve ocorrer em frequência maior em sítios próximos ao fragmento ou áreas que os animais utilizem com passagem de um fragmento para o outro. São sensíveis à diminuição do volume de presas, são territorialistas, estabelecem seus territórios a partir dos recursos que o ambiente oferece, assim à medida que ambientes antrópicos confere recursos as espécies, estas tendem a incorporar estes espaços em suas áreas de vida, com maior ou menor frequência de visitação.

A análise da paisagem possibilita visão amplificada sobre a questão. A matriz de fragmentação definida pelas grandes propriedades, produtoras de soja ou gado é menos permeável que o mosaico vegetacional formado pelas unidades rurais que compõem os assentamentos. Nas unidades rurais, as áreas produtivas plantações e criações tendem a ficar mais próximas dos domicílios ou residências que nas grandes propriedades. O número de pessoas circulando nas áreas de produção, nos assentamentos é maior que nos latifúndios.

Considerando estes aspectos espera-se que os assentamentos funcionem como áreas mais favoráveis para o trânsito ou visitas destes mamíferos e que também eles sejam mais detectados. Por outro lado, a presença destes animais aumenta a probabilidade de conflitos com humanos, dois tipos merecem destaques, neste contexto, o medo de encontro ou ataque a seres humanos e o prejuízo econômico devido a perda de animais de criação.



Onças são apontadas como predadoras de gado, enquanto que os felinos menores e os canídeos tais como raposinhas e cachorros do mato têm sido responsabilizados principalmente por ataques a galinheiros e animais domésticos. Estes conflitos são utilizados como justificativa para caça e abate dos animais, conhecida como caça de retaliação (Pitman et al., 2002).

Segundo estudos realizados no pantanal, no sul da Amazônia e no oeste do Paraná a taxa de morte causada por ataque de onça pintada não supera 2% de mortalidade sendo que mortes por doenças, acidentes e picadas de cobra são muito mais significativos (Barros et al., 2018). É claro que existem situações específicas onde a taxa de predação pode ser maior, estes casos merecem atenção e estudo de identificação de causas e medidas protetivas, que não necessariamente passem pelo abate do animal. Também há de se considerar que para grandes produtores a perda de algumas cabeças de gado, nestas circunstâncias, tenha menor impacto financeiro que para o assentado que possui rebanho é muito pequeno e a morte de um indivíduo pode inviabilizar a produção.

Manejo pode ser a chave para minimizar ou eliminar o problema, mas requer um conjunto de investimentos material e de conhecimentos que não são triviais e normalmente não detêm importância. Investir no conhecimento das espécies ajudam a esclarecer o incidente, por exemplo, segundo Rabinowitz (1986) carnívoros silvestres jovens, fêmeas com filhotes, ou animais velhos, com dificuldades para caçar presas silvestres são mais propensos a “experimentar” novos itens alimentares representados por bovinos, ovinos, caprinos, suínos, equinos, etc. Portanto, pode se concluir que incidentes que ocorram em função de animais destas classes, tenderão a se repetir pois o animal incluiu no seu território as áreas de pastagens. Por outro lado, o incidente pode ter sido ocasional, animais adultos e solitários podem atacar a criação por simples oportunismo neste caso há maior chance de que não se repita. Neste caso a solução pode estar associada a ações que dificultem a predação, melhorar o manejo com o gado, utilizar técnicas para espantar os predadores como fogos de artifícios e principalmente ampliar a proteção das áreas florestais favorecendo o aumento das populações de presas nativas do predador.

### **Criações de aves**

Os conflitos causados pelos felinos menores, jaguatirica e os gatos-do-mato, geralmente envolvem criações de aves domésticas e ocorrem à noite de forma silenciosa. São animais capazes de saltar cercamentos e dizimar toda a criação, mesmo que não se alimente de todas as vítimas. Já os cachorros do mato, raposinhas e furões são mais

barulhentos e chegam às aves através de buracos no cercamento, ou cavando por debaixo das mesmas.

Irras e quatis são diurnos e animais que raramente atacam criações de aves, possuem maior interesse nos ovos e filhotes que nos indivíduos maiores, esta mesma característica é observada também nos gambás, embora estes possuam hábitos noturnos. Estes predadores não deixam muitas evidências de sua identidade, a melhor forma de reconhecer o invasor é por meio dos rastros deixados, suas pegadas, cada espécie possui uma pegada característica.

Nos assentamentos, as criações são pequenas e ataques provocados por animais silvestres podem resultar na perda total da produção, no entanto, ações de manejo podem reduzir significativamente os riscos. Investir na identificação e conhecimento dos hábitos dos predadores é importante, assim como, verificar infraestruturas dos criatórios e confinamentos. Parte do manejo associa-se às modificações nos confinamentos, pois a predação por felinos pode ser evitada com galinheiros cobertos com tela reforçada, felinos são animais que escalam e saltam obstáculos. A cobertura não é necessária se os oportunistas forem raposinhas ou cachorros do mato cuja habilidade está na escavação, neste caso é importante o reforço da estrutura da parte de baixo da cerca. Quatis, mão peladas, irras e gambás tanto escalam como escavam por baixo da tela para acessarem o criatório e, portanto, requerem outras estratégias de proteção.

## **Lavouras**

As lavouras, no contexto dos assentamentos, são caracterizadas por serem relativamente pequenas, composta de diferentes culturas, que utilizam poucos insumos e mão de obra familiar, assim o impacto que estes danos a produção não podem ser considerados de menor importância como entendidos no contexto de grandes plantações. Nesta conjuntura os ataques de animais por um lado, provocar prejuízos econômico que inviabilize a produção como por outro desmotivar o assentado de plantar.

Os quatis, irras, furões e mãos pelada alimentam-se de frutos, insetos, crustáceos, pequenos vertebrados, ovos e até carcaças. Esses predadores, principalmente mão-pelada e quati possuem grande habilidade com as patas anteriores, podendo manipular o alimento facilmente, são tidos como responsáveis por grandes danos em lavouras de milho. Os quatis possuem o agravante de constituírem grupos de até 20 membros.

Raposinhas, segundo Rocha e colaboradores (2004) já foram vistas em propriedade rural, causando danos a plantação de milho ao comer suas espigas e também alimentando-se de frutos de outras espécies, como melancia e pepino-do-mato. O hábito onívoro e oportunista destes animais contribui para a ocorrência de conflitos tanto com a predação de animais de criação, como também os relacionados aos prejuízos à lavoura e a produção agrícola.

Outro grupo de animais silvestres que potencialmente podem provocar danos à lavoura são os herbívoros. Estes apresentam papel ecológico importante associados a dispersão de sementes, cada grupo a sua maneira. A cutia, por exemplo, é roedor da mata fechada, essencialmente corredor e pulador, possuem hábito de enterrar sementes para depois comer depois, mas neste processo algumas são esquecidas e seguem à germinação. Queixadas, catetos, capivaras atuam como predadores e dispersores de sementes, o fazem ao defecar ao longo de seus caminhamentos, também fuçam e revolvem o solo auxiliando a aeração do mesmo. Os primatas, grupo chave importante na dispersão de diversos grupos de plantas nas florestas tropicais (Stoner et al., 2007), se alimentam preferencialmente de frutos grandes, algumas espécies atuam como predadores de semente.

Embora se reconheça a importância dos papéis ecológicos desempenhados por estas espécies, é preciso considerar os danos que promovem em lavouras em todo Brasil é comum reportagens e textos apresentando situações locais de conflitos, promovidos por estas espécies. O cerne do problema está na densidade populacional destes mamíferos e não é raro encontrar quem tenha a percepção de que esteja ocorrendo aumento dos grupos nos últimos anos. Para compreender os conflitos é necessário ampliar o olhar e incluir na análise aspectos da paisagem, dinâmica de ocupação dos habitats e análise da própria fauna remanescente. Herbívoros de médio porte são presas dos carnívoros de grande e médio porte e promove o controle da densidade populacional, destes grupos. Assim, a ausência destes animais deixa as populações sem pressão de caça e as lavouras proporcionam alimento extra e fácil para os indivíduos.

Este quadro é agravado quando se inclui o porco exótico, javali (*Sus scrofa scrofa*) e os chamados javaporcos (cruzamento entre o javali selvagem e o porco doméstico), que atualmente possui populações asselvajadas, na maior parte dos estados brasileiros. Espécie de indivíduos de maior porte, mais agressivos que os porcos do mato nativos, queixadas (*Tayassu pecari*) e cateto (*Pecari tajacu*). Estes animais apresentam um agravante que é capacidade de estabelecem bandos grandes e, portanto, apresentam

alto potencial de destruir plantações, mas além de provocar danos agrícolas há registro de ataques ao homem.

Os conflitos com mamíferos em plantações são mais difíceis de serem controlados ou minimizados por razões óbvias, a impossibilidade de mover as plantações de lugar e a capacidade de aprendizagem dos animais. Mamíferos aprendem onde e como obter alimento com facilidade e as plantações são tidas como espaço de forrageio fácil. Soluções como cercas, cercas elétricas, alambrados e mesmo valas estão sendo propostas dependendo dos animais envolvidos no conflito.

É necessário que os protocolos técnicos voltados à produção agrícola incluam a temática dos prejuízos causados pelos animais, vertebrados, à produção rural. Possibilitando abordagem de análise ampla que envolva os elementos da paisagem como parte determinante do comportamento dos indivíduos envolvidos no determinado incidente. Um ataque de quatis a uma plantação de milho deve receber análise que inclua além da biologia do quati, tamanho do bando distribuição etária, aspectos e elementos da paisagem como distância, posição e qualidade dos fragmentos de habitats, disponibilidade de recursos para quatis e a relação da lavoura neste contexto. Pode ser que a área escolhida para a lavoura fica muito próxima a um fragmento de hábitat o que favorece a visita de animais e, portanto, a mudança de local pode ser a solução. Em uma outra situação a solução proposta pode não ser a mais adequada

As causas de ocorrência de um dado incidente não devem ser tidas como pré-estabelecidas, mesmo que alguns aspectos sejam comuns a diferentes realidades outros podem variar significativamente desencadeando outros tipos de comportamentos. Assim, as propostas de solução ou mitigação podem ser distintas para cada situação.

### **Contra ponto**

No reverso desta discussão encontra-se a caça de retaliação e as ações de desmatamento. A caça de animais silvestre é ilegal no Brasil, no entanto hora justificada por retaliação aos prejuízos causados à produção rural, hora justificada pela necessidade de prover alimento ao agricultor e sua família, a caça de animais silvestre ao lado da fragmentação de habitats são responsáveis por colocar várias espécies em status de conservação nas categorias de “Vulnerável” ou “Criticamente Ameaçadas”. Figuram como importante causa de redução de populações e são responsáveis por gerar uma série de desequilíbrios ecológicos, como os apontados a seguir.

A redução da população de mamíferos herbívoros e onívoros de médio porte, que, na maior parte das vezes, correspondem a comunidade de presas dos grandes mamíferos carnívoros, tem como consequência direta a) a ampliação dos territórios de caça, b) a redução na abundância e diversidade de predadores.

O aumento dos territórios de predadores de topo de cadeia, aumenta a chance destes animais incluírem nas suas áreas de vida os lotes dos assentamentos e na dieta animais de criação e domésticos até o gado. Esta fase pode ser considerada a primeira do processo que acaba por levar ao declínio nas populações dos grandes carnívoros, os quais sucumbem a falta de presas e a pressão de caça.

A falta dos carnívoros, no sistema, segundo Redford (1992) afeta diretamente a dinâmica das comunidades animais e indiretamente as de vegetais. As suas presas naturais, como mamíferos herbívoros (quatis, queixadas, catetos, capivaras veados), roedores (capivaras, ratos), aves (pombas), répteis (serpentes e lagartos) e insetos (gafanhotos) tendem a se multiplicar exponencialmente. E conseqüentemente, o aumento destas populações levam a utilização das lavouras como fonte de alimento causando prejuízos financeiros aos agricultores, que por sua vez são quem incentivam a caça.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De maneira geral, os assentamentos do norte do Mato Grosso apresentam desafios que são compartilhados com outros em diferentes regiões do país. Os assentados necessitam de políticas públicas que os incluam no processo de desenvolvimento regional, amplie sua capacidade de produção e melhore as condições de vida no campo incluindo serviços de saúde e educação.

Os impactos promovidos pela fauna silvestre, especialmente a de mamíferos de médio e grande porte, sobre a produção dos assentados, não devem ser desconsiderados, nem relegadas a segundo plano, principalmente, em se tratando de assentamentos onde a produção é concebida em pequenas áreas rurais, com poucos recursos financeiros e responsável pela subsistência do núcleo familiar. Nestes casos, até mesmo incidentes considerados pequenos como a perda de alguns indivíduos de criação ou perda de poucas plantas na lavoura, que em grandes propriedades praticamente não tem impacto, quando a produção é pequena pode significar seu fim.

Os conflitos devem ser analisados e compreendidos na perspectiva das condições locais, na qual a paisagem e seus elementos específicos se façam presentes, mesmo que alguns aspectos sejam comuns ao tipo de ocorrência em diferentes localidades. Este tipo

de análise pode gerar soluções mais eficientes. O fato de que em diferentes localidades um determinado conflito tenha características comuns, não descarta a necessidade da análise das condições locais, pois, outras variáveis podem ser incluídas e ajudar a encontrar soluções adequadas para aquele contexto específico.

Os protocolos técnicos destinados à produção agrícola devem incluir a fauna silvestre e seus processos mantenedores como parte do sistema ambiental no qual a produção se realizará. Marques (1995) ressalta o fato de a conexão do homem com o componente zoológico ser permeada de contradições e ambiguidades. A forma pela qual o homem entende o papel e função da natureza no contexto de suas atividades produtivas influencia na forma como compreende e trata os conflitos.

## REFERÊNCIAS

- AHUMADA J.A., SILVA C.E.F., GAJAPERSAD K., HALLAM C., HURTADO J., MARTIN E., MCWILLIAM A., MUGERWA B., O'Brien T., ROVERO F., SHEIL D, SPIRONELLO W.R., WINARNI N., ANDELMAN S.J. Community structure and diversity of tropical forest mammals: data from a global camera trap network. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**. 366:2703–2711. 2011.
- ALENCAR, A., NEPSTAD, D., MCGRATH, D., MOUTINHO, P., PACHECO, P., DIAZ, M. DEL C. V., SOARES-FILHO, B. **Desmatamento na Amazônia: Indo Além da “Emergência Crônica”** (Deforestation in the Amazon: getting beyond the “chronic emergency”). IPAM, Belém, Brazil, p. 85. 2004.
- ALVES, R.R.N.; MENDONÇA, L.E.T.; CONFESSOR, M.V.A.; VIEIRA, W.L.S.; VIEIRA, K.S., ALVES, F.N. 2010. Caça no Semiárido Paraibano: uma Abordagem Etnozoológica. In: R.R.N. Alves, W.M.S. Souto, J.S. Mourão (orgs). **Etnozoologia no Brasil: Importância, Status Atual e Perspectivas**. v.1. NUPEEA, Recife, p. 349– 377.
- BERNASCONI P., SANTOS, R.R., MICOL, L., RODRIGUES, J.A. **Avaliação Ambiental Integrada: Território Portal da Amazônia**. Alta Floresta/MT: ICV, Instituto Centro de Vida. 2009.
- BARROS, Y.M, BROCARDO, C.R, REGINATO, T., SILVIO, M., CAVALCANTI, S. de PAULA, R., BOULHOSA, R., RICARDO, L. (2018). **Onças do Iguazu: Guia de Convivência**. WWF Brasil. Brasília, 2018.
- BOCCHIGLIERI, A., MENDONCA, A.F, HENRIQUES, R.P.B. 2010. Composição e Diversidade de Mamíferos de Médio e Grande Porte no Cerrado do Brasil Central. **Biota Neotrop.**,v. 10. 3, p. 169-176, Sept. 2010.
- BRANDÃO Jr., A.; SOUZA Jr., C. **Deforestation in land reform settlements in the Amazon. State of the Amazon**. Belém, n.7, p. 1-4, 2006.
- BROOKS T.M., MITTERMEIER R.A., MITTERMEIER C.G., da FONSECA G.A.B., RYLANDS A.B., KONSTANT W.R., FLICK P, PILGRIM J, OLDFIELD S, MAGIN G. Habitat loss and extinction in the hotspots of biodiversity. **Conservation Biology**, 16: 909–923. 2001.

- CHIARELLO, A.G. Density and population size of mammals in remnants of Brazilian Atlantic Forest. **Conservation Biology**, 14:1649-1657. 2000.
- EMMONS, L. Comparative Feeding Ecology of Felids in a Neotropical Rain-Forest. **Behavioral Ecology and Sociobiology**. 20:271-283. 1987.
- FAHRIG, L. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. **Annual review of ecology, evolution, and systematics**. 34: 487-515. 2003.
- FERRAZ, K.M.P. FERRAZ, M. B., BEISIEGEL, R.C., BREITENMOSER, C. Species distribution modeling for conservation purposes. **Natureza e Conservação**, 10:214-220. 2012.
- HANSKI, I. Metapopulation Dynamics. **Nature**. 396:41-49. 1998.
- HENLE K, DAVIES KF, KLEYER M, MARGULES C, SETTELE J. Predictors of species sensitivity to fragmentation. **Biodiversity and Conservation**. 13:207–251. 2004;
- WANDA G.H., SACCO DOS ANJOS, S.F. 2007. Estado e segurança alimentar: alcances e limitações de políticas públicas no Brasil. **Revista Textos & Contextos** 6:335-353. 2007. DOI: 10.15448/1677-9509
- ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume II - Mamíferos**. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (Org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília: ICMBio. 622p. 2018.
- IMAZON – Desmatamento nos Assentamentos da Amazônia: histórico, tendências e oportunidades. Instituto de pesquisa ambiental da Amazônia. **IPAM**, Brasília, DF, 2016. 93p.
- JURASZEK A, BAZILIO S, GOLEC C. Levantamento de mamíferos de médio e grande porte na RPPN Federal Corredor do Iguazu na região Centro-oeste do Paraná. **Acta Iguazu**. 3:79-86. 2014.
- LAURANCE, W.F.; ALBERNAZ, A.K. M.; COSTA, C. O desmatamento está se acelerando na Amazônia brasileira? **Biota Neotropica**. 2.(1): 1-9. 2002.
- LEVINS, R. Some demographic and genetic consequences of environmental heterogeneity for biological control. **Bulletin of the Entomological Society of America**. 15, 237-240, 1969.
- MACARTHUR R.H., WILSON E.O., **The Theory of Islands Biogeography**. Princeton University Press, Princeton, New Jersey. 1967. 203p.
- MARQUES, J.G.W. 1995. **Pescando Pescadores: etnoecologia abrangente no Baixo São Francisco**. NUPAUB-USP, São Paulo.
- MCCAIN, E. CHILDS, J. L. Evidence of Resident Jaguars (*Panthera onca*) in the Southwestern United States and the Implications for Conservation. **Journal of Mammalogy**. 89: 1-10. 2008.
- MICHALSKI, F.; BOULHOSA, R.L.P.; Faria, A.; Peres, C.A. Human–wildlife conflicts in a fragmented Amazonian forest landscape: determinants of large felid depredation on livestock. **Animal Conservation** 9:179–188. 2006.
- ORLANDI, M., NATALICIO, P.L. CHIOVETO, A.T., ARANTES, A. Migração Aspectos Ambientais e a Estrutura Agrária no Estado de Mato Grosso. Anais do VIII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. 2017.

OLIVEIRA, I. L. et al. A agricultura familiar e estratégias de reprodução social nos assentamentos rurais de mato grosso: caso do assentamento fazenda esperança em Rondonópolis – MT. In: 21º ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 2012, Uberlândia. Resumos. Uberlândia: ENGEA, 2012. P. 1-19. ISSN 1983-487X.

PACHECO, P. Agrarian reform in the Brazilian Amazon: its implications for land distribution and deforestation. **World Development**. Oxford. 37(8):337-1347. 2009.

PAGLIA, A.P., FONSECA, G.A.B., RYLANDS, A.B., HERRMANN, G., AGUIAR, L.M.S., CHIARELLO, A.G., LEITE, Y.L.R., COSTA, L.P., SICILIANO, S., KIERULFF, M.C.M., MENDES, S.L., TAVARES, V.C., MITTERMEIER, R.A., PATTON, J.L. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals. 2ª Edição **Occasional Papers in Conservation Biology**, No. 6. Conservation International, Arlington, VA. 76pp. 2012.

PITMAN, M.R.P.L.; OLIVEIRA, T.G.; PAULA, R.C., INDRUSIAK, C. **Manual de Identificação, Prevenção e Controle de Predação por Carnívoros**. Edições IBAMA, Brasília. 2002.

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

REDFORD, K.H. 1992. The empty forest. **Bioscience** 42(6): 412– 423.

ROCHA, E.C. & SILVA, E. 2009. Composição da mastofauna de médio e grande porte na reserva indígena “Parabubure”, Mato Grosso, Brasil. **Revista Árvore**. 33(3):451-459.

SAMPAIO R. Efeitos a longo prazo da perda do habitat e da caça sobre mamíferos de médio e grande porte na Amazônia Central. **Dissertação (mestrado em ciências biológicas), Universidade Federal do Amazonas – UFAM**, Manaus – Amazonas, 2007, 54p.

STONER, K.E.; VULINEC, K.; WRIGHT, S.J. & PERES, C.A. 2007. Hunting and plant community dynamics in tropical forests: a synthesis and future directions. **Biotropica**, 39: 385-392.

TOURNEAU, F.M. Le; BURSZTYN, M. Assentamentos rurais na Amazônia: contradições entre a política agrária e a política ambiental. **Ambiente e Sociedade**. XIII:111-130. 2010.

VILLARD, M. A. ; METZGER, J. P. 2014. Beyond the fragmentation debate: a conceptual model to predict when Habitat configuration really matters. **Journal of Applied Ecology**. In press. DOI: 10.1111/1365-2664.12190.