

Sautchuk, C e Fagundes, G. Conservação como técnica: transformações na pesca amazônica e nos incêndios cerratenses. In: Neves, Fabrício (org.) 2020. *Tramas Epistêmicas e Ambientais: Contribuições dos Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade*. Rio de Janeiro: 7Letras: 63-82.

Conservação como técnica: transformações na pesca amazônica e nos incêndios cerratenses

Carlos Emanuel Sautchuk
Guilherme Moura Fagundes

INTRODUÇÃO

O conjunto de ações responsável por instituir num determinado espaço uma área protegida ou, na terminologia brasileira, uma Unidade de Conservação ambiental (UC), nos envia para o tema deste capítulo, a saber: a dimensão propriamente técnica do conservacionismo. O objetivo aqui consiste em demonstrar como as ações conservacionistas implicam em transformações técnicas. A argumentação será desenvolvida a partir de dois casos que envolvem o estabelecimento de termos de compromisso (TC) entre UCs de proteção integral e populações tradicionais. Num primeiro momento, abordaremos o acordo envolvendo funcionários da Reserva Biológica do Lago Piratuba (RBLP) e arpoadores de pirarucu da vila do Sucuriju, no Amapá, cujas atividades pesqueiras se desenvolvem também no interior desta UC. Em seguida, serão examinadas as transformações correlatas à proibição dos aceiros de queima praticados por comunidades quilombolas do Jalapão e sua reabilitação pelos gestores da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins (EESGT).

Os TCs funcionam como dispositivos jurídicos e administrativos de mediação de conflito utilizados quando da existência de populações tradicionais em UCs de proteção integral, ou seja, aquelas onde a presença humana é antes tolerada que celebrada. Sua realização é prevista pela lei 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), mas foi apenas com Instrução Normativa (IN) nº 26 de 4 de

julho de 2012 que o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) estabeleceu e regulamentou suas diretrizes. Trata-se de um “instrumento de gestão e mediação de conflitos, de caráter transitório”. No entanto, como sua duração deve ser renovada a cada triênio até que se efetive a titulação dos territórios tradicionais e desafetação das UCs, o dispositivo acaba por “normalizar” a relação entre gestores e comunitários sob a égide de acordos e pactuações.

Pesquisas recentes têm demonstrado não apenas a elevada quantidade de TCs firmados no território nacional (TALBOT, 2016), como também a forma pela qual este dispositivo dinamiza transformações técnicas e ambientais nas UCs (SAUTCHUK, 2017b). Nas disputas entre “conservacionistas” e “preservacionistas” no interior do ambientalismo, as percepções sobre os TCs são antagônicas. Entre os primeiros, mais abertos à participação das comunidades locais para a proteção da biodiversidade, o dispositivo é tido como uma “conquista”, enquanto para os segundos, que tendem a considerar degradantes qualquer tipo de atividade agroextrativista em UCs de proteção integral, os TCs são considerados uma derrota.

Neste capítulo, no entanto, não se trata nem de exaltar nem de condenar os TCs. Nosso enfoque buscará demonstrar como este dispositivo possibilita convergências e divergências entre as normas jurídicas da conservação e normatividades técnicas presentes nas práticas locais – no caso, a pesca do pirarucu com arpão na Amazônia e a feitura de aceiros de fogo no Cerrado. Em ambos os casos a conservação institui novas normatividades, colocando em evidência aspectos distintos para uma antropologia da técnica. No primeiro caso, são os objetos técnicos, incluindo novas configurações somáticas (MAUSS, 2003), que articulam os humanos com o ambiente; no segundo, são os ritmos técnicos (LEROI-GOURHAN, 2002) os responsáveis por instituir formas e espacialidades. Buscaremos explorar nestes dois casos não apenas os conflitos e incompatibilidades, mas também, ou sobretudo, as convergências e permanências. Nos interessa mostrar que tais compatibilidades não derivam de uma homogeneização ou harmonização entre visões de mundo ou propósitos políticos, mas da compatibilização parcial entre regimes técnicos diferentes. Dito de outro modo, mais do que apenas consolidar uma dinâmica territorial conservacionista, os dois TCs repercutem nas

técnicas de pesca e de queima, com incidências tanto em suas reconfigurações operatórias quanto em modificações espaciais das UCs.

CONSERVAÇÃO COMO TÉCNICA

Se considerarmos a quantidade monografias, conexões com temas clássicos e maturidade analítica com a qual a antropologia tem abordado o fenômeno da conservação ambiental, não seria exagero tratá-la como um campo já consolidado. Exemplo disso são suas variadas expressões em literaturas antropológicas como a anglófona (ORLOVE e BRUSH, 1996), francófona (DUMEZ, ROUÉ e BAHUCHET, 2014) e lusófona (SANDRONI e CARNEIRO, 2016). Porém, se podemos chamar este conjunto de trabalhos de uma “antropologia da conservação”, esta nomenclatura não vislumbra homogeneidade temática e muito menos analítica. Sobretudo porque comporta diversos temas e problemas, que vão desde a ecologia histórica de matriz norte-americana (BALÉE, 2006) e seus debates em torno da “domesticação da paisagem” (ERICKSON, 2006), passando pelas etnociências em sua vertente norte-americana (POSEY, 1987) ou francesa (LÉVI-STRAUSS, 1962 e 1972; BAHUCHET, 2011). Dentre os efeitos desta aproximação entre antropologia e biologia da conservação está a suspensão de uma ideia universal de “natureza”, que passa a ser vista como sintoma de uma variação geográfica e historicamente localizada dos modos de relação entre humanos e não-humanos (DESCOLA, 2005).

Ainda que cientistas, membros de ONGs e agentes públicos passem a investir esforços visando associar as comunidades quilombolas, indígenas e tradicionais no “manejo participativo”, o campo da antropologia da conservação demonstra como estes projetos também comportam o que Lopes (2006) chamou de “ambientalização dos conflitos sociais”. Esse fenômeno ocorre quando a questão pública do “meio ambiente” é introjetada nas situações de conflito por ambos os lados do antagonismo, compondo o repertório de seus interesses e reivindicações (LOPES, 2006: 32). No caso da conservação, esta ambientalização dos conflitos se articula com o campo transdisciplinar da ecologia política em sua vertente etnográfica. Conforme argumenta Little (2006), este campo resulta da introdução da economia política no interior do paradigma ecológico.

Isso implica em examinar os conflitos socioambientais considerando as forças biofísicas e as agências não-humanas “segundo suas próprias dinâmicas internas, as quais constantemente modificam as relações ecológicas em disputa” (LITTLE, 2006: 94).

A ocorrência de conflito é ainda mais aguda no que se refere especificamente aos Parques Naturais e demais categorias de Unidades de Conservação – sobretudo aquelas de “proteção integral”. Isso porque estas áreas protegidas talvez sejam onde o conservacionismo assuma seus contornos mais concretos, se materializando em fronteiras e ações de fiscalização e controle mais rígidas sobre os modos de vida das comunidades locais. No caso brasileiro, em particular, a própria criação de UCs permissivas aos usos diretos como as Reservas Extrativistas (RESEX) são resultado destes embates (CARNEIRO DA CUNHA e ALMEIDA, 2009).

Na literatura antropológica brasileira, Barretto Filho (2001) nos remete à faceta da conservação ambiental que será privilegiada neste capítulo: sua dimensão propriamente técnica. A pesquisa de Barretto Filho foi pioneira ao examinar em detalhes os processos de criação de duas UCs de proteção integral da Amazônia. Contrapondo-se às análises legais que costumam estar associadas ao conservacionismo, Barretto Filho se aproveita das similaridades administrativas e jurídicas entre UCs e Terras Indígenas para então se apoiar na vasta literatura antropológica que se dedicou a compreender a consolidação territorial destas últimas. Neste percurso, Barretto Filho faz uso analítico da noção de “artefato” como forma de pôr ênfase na “dimensão tecnológica da construção: processo que opera com meios materiais sobre materiais naturais” (2010: 165). Para além de uma análise que poderia conceber as UCs como áreas “naturais” estáveis e dadas e antemão, uma tal perspectiva nos instiga a explorar documentos, discursos, meios de ação e ritos de instituição de uma UC com a mesma acurácia de quem se propõe a descrever a fabricação de um objeto técnico. Na abordagem proposta por Barretto Filho, esta investida metodológica pôde se apoiar tanto na ecologia histórica norte-americana (BALÉE, 1989) quanto nos estudos sociais da ciência e tecnologia (LATOUR e WOOLGAR, 1986).

A proposta de Barretto Filho foi retomada por Sautchuk (2017b), quando este último afirma que, para além de um projeto

jurídico-normativo fundado em preocupações ecológicas, a conservação ambiental é também (ou principalmente) um projeto “técnico”. Isso se com ele tomarmos a noção de técnica não em seu estreito senso utilitário, mas sim como “ações e operações que estabelecem ou impedem certos tipos de conexões entre seres e coisas” (SATUCHUK, 2017b: 206). Esta abordagem de Sautchuk o alinha à antropologia da técnica, uma subárea da disciplina que é fortemente inspirada na maneira como Marcel Mauss (2003; 2006) compreende o sentido lato da palavra tecnologia, a saber: o estudo ou ciência geral das técnicas.

Além de fomentar uma postura não tecnofóbica, aberta a compreender tanto o artesanato quanto a indústria, a proposição de Mauss é programática e metodológica. Para falar das técnicas, diz Mauss, é necessário, primeiramente, conhecer em detalhe suas ações, gestos e um conjunto de sinergias que extrapola o domínio da palavra. É certo que o apogeu estruturalista em sua vertente simbólica acabou por privilegiar facetas da obra maussiana mais concentradas em temas como os sistemas de trocas, eficácia mágica e noção de pessoa. Ainda assim, ao menos na França, esta tradição de pensamento pôde encontrar guarida na revista *Techniques et Culture*, mantendo avivada uma rede internacional de pesquisadores que se dedicam ao estudo sistemático das técnicas. Mesmo no Brasil, pesquisas recentes têm buscado estabelecer diálogos teóricos e, sobretudo, metodológicos com as possibilidades de pesquisa abertas pela agenda maussiana (Cf. SAUTCHUK 2017a).

A projeção desta perspectiva tecnológica maussiana sobre a conservação possibilita abordar a dimensão artefactual de UCs a partir de seus processos, gestos e objetos técnicos. Esta via pragmática também torna possível deslocar a compreensão das relações de poder entre comunidades locais e outros agentes (organismos estatais, pesquisadores etc.) de uma chave da incomensurabilidade cosmológica para outra que comporta compatibilizações e encontros pragmáticos (ALMEIDA, 2013). Com efeito, trata-se de examinar como as ações conservacionistas implicam em novas gêneses técnicas, reconfigurando espacialidades e modos de relação com o ambiente. Um programa de pesquisa desta natureza pode suprir o relativo distanciamento que os estudos sobre conservação ambiental ainda mantêm em relação às técnicas, tanto àquelas relativas

às populações locais, mas também as empregadas por cientistas e gestores e, sobretudo, aquelas que emergem deste encontro. Vejamos algumas potencialidades desta perspectiva analítica a partir de dois casos evoluindo reconfigurações técnicas provocadas pela conservação ambiental.

A TECNOGÊNESE DO ARPÃO

Após a rede de pesca ter sido adotada por pescadores laguistas da vila do Sucuriju (AP), ainda na década de 1980, o ano de 2006 marca uma transformação importante nos usos deste aparato de captura. A partir da consolidação das ações de pesquisa e fiscalização por parte da equipe gestora da Reserva Biológica do Lago Piratuba (doravante RBLP), a continuidade do uso dos lagos por parte dos pescadores teve que ser formalizada através da assinatura de um TC envolvendo ambas as partes. O dispositivo passaria a funcionar como um acordo de pesca, vedando o acesso aos não signatários, estabelecendo a interdição de determinadas zonas, fixando reuniões periódicas de monitoramento e, ainda, proibindo alguns apetrechos, como as redes. Além de enxergarem o termo como possibilidade de garantir a continuidade de suas atividades, chama a atenção o modo como a maioria dos laguistas concordou com a proibição do uso da rede para a pesca do pirarucu.

Esta convergência entre pescadores e gestores pôde derivar do incômodo, por parte dos primeiros, com o aumento exponencial do emprego das redes e a captura de grandes quantidades do peixe. A consideração negativa sobre o dispositivo de captura não deriva do fato de se tratar de um objeto externo, mas sim porque, para eles, a rede “pega mal”. Os pescadores laguistas a compreendem como sendo uma *covardia* em relação ao peixe, desconfigurando a própria construção da pessoa do laguista, que passa pelo acoplamento perceptivo-motor junto ao arpão (SAUTCHUK, 2007). Já do lado dos gestores, a preocupação em torno da “manutenção do estoque” de pirarucus os leva a alegar que a rede “pega muito”. Assim, para estes últimos o TC é acionado como ferramenta de controle seletivo dos arpoares à região de lagos situada no interior da UC. O fato é que, em meio a disparidades de razões qualitativas e quantitativas entre pescadores e funcionários, o TC pôde operar uma compatibilidade responsável

por transformações importantes. Afinal, mais do que simplesmente proibir o uso das redes de pesca, o acordo positivou o uso “sustentável” do arpão, reconfigurando seus modos de existência. É sobre esta compatibilização/transformação que concentraremos nossa análise.

Uma vez inserido no TC, o arpão passa a fazer parte das estratégias disto que se convencionou chamar de “manejo participativo”. Assim, seu campo operatório se expande para além do ato de captura, associando mapas, softwares, leis, barcos, helicópteros e outros dispositivos materiais e discursivos da gestão ambiental. Em especial, a permanência dos arpões no interior da UC passa a ser condicionada à sua associação com o uso de lápis e cadernos, pelos próprios arpoadores, durante expedições de contagem e monitoramento dos estoques de pirarucus. Nesta nova configuração, as expedições dos pescadores passam a ser coletivas, nas quais a captura dos peixes no presente imediato divide lugar com a contagem e projeção de uma sustentabilidade dirigida ao futuro. O que gostaríamos de enfatizar aqui são justamente as interfaces entre as transformações perceptivas e motoras propiciadas pelo arpão no ato da pesca e sua incorporação pragmática pelo aparato da conservação ambiental.

Se a entrada do arpão no interior das estratégias conservacionistas não oblitera seus efeitos na pesca dos laguistas, resta demonstrar como estes dois agenciamentos passam a estar correlacionados – afinal de contas, o arpão é eficaz *ao mesmo tempo* para os arpoadores e para os funcionários. Sem diminuir a importância de abordagens voltadas à cultura material e agência de artefatos (APPADURAI, 1986; GELL, 1998), gostaríamos de avançar aqui num tratamento mais pragmático sobre o tema, apostando nos rendimentos de uma ênfase nos processos e formas de mediação, ao contrário do que seriam meras projeções simbólicas sobre o objeto técnico. Isso nos permite compreender as escolhas técnicas (LEMONNIER, 1993) de pescadores e funcionários que convergem no TC como parcialmente implicadas. Em outras palavras, a questão é demonstrar como os campos operatórios de funcionários e de pescadores passam a estar mutuamente implicados e como isso reconfigura os modos de existência do arpão.

Para avançar este tema da compatibilidade dos agenciamentos pesqueiros e conservacionistas do arpão no interior da UC, nos atentemos à dimensão propriamente espacial da técnica. O geógrafo brasileiro Milton

Santos define o espaço não como um aspecto ambiental, físico ou social dado de antemão, mas sim como “um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações” (2009: 21). Sua proposição nos remete ao fato de que a compreensão dos efeitos espaciais de uma determinada técnica de predação, como a efetuada através do arpão, vincula o campo de ação operatória da arma aos objetos que compõem os “mundos próprios”, os *Umwelts* (UEXKULL, 1982), da presa e do predador. Mas é importante afirmar que mesmo os funcionários da UC, mediados por seus instrumentos, barcos, mapas e demais dispositivos de gestão ambiental, também possuem seu *Umwelt*. Deste modo, com o TC a relação entre arpoadores e peixes passa a estar inserida no modo como os funcionários e consultores lidam com a RBLP, isto é, como uns passam a assumir sentido no espaço dos outros.

A compreensão das transformações acarretadas por esta nova relação entre arpoadores e funcionários deve ser examinada desde os novos papéis assumidos pelo arpão. Não se trata de olhar para o objeto técnico em si mesmo, até mesmo porque não se trata de uma alteração morfológica, mas sim para o modo como ele passa estar implicado em novos modos existência. Podemos examinar esta transformação técnica ou tecnogênese a partir daquilo que Gilbert Simondon (1989) chama de processos de individuação. Isso significa dizer que o acoplamento arpoador-arpão aponta para um indivíduo técnico. Enquanto tal, este processo de individuação é dotado de um meio associado, ou seja, seu conjunto de relações mais amplas que comunicam com aspectos exteriores ao ato de arpoar. Se este meio já abarcava relações de parentesco, aviamento, espíritos reconhecidos como donos dos animais e o próprio peixe (SAUTCHUK, 2008, 2015), com o TC ele deverá se comunicar com outro conjunto de relações, estas vinculadas ao universo da conservação ambiental, para então se tornar “sustentável”. É justamente aqui que incidem transformações não no objeto arpão em si, mas sim no seu modo operatório.

Para compreender esta transformação operatória, convém nos determos nos pressupostos subjacentes ao ato pesqueiro de matar o pirarucu e aos esforços conservacionistas em manter seus estoques. Enquanto o ato de matar já pressupõe certo nível de manutenção dos peixes, dado que a predação induz a sua reprodução (ÅRHEM, 1996), mesmo os esforços

da gestão ambiental em manter os estoques partem do suposto que eles serão, em algum momento, mortos. No entanto, em cada um dos casos o arpão atualiza pressupostos inversos. Afinal, se para os pescadores é a forma de matar que implica na manutenção dos peixes, já para os funcionários é o monitoramento dos estoques que baliza as condições de abate. Trata-se de um conhecido dilema que a literatura amazônica tem chamado de “mal-entendido produtivo”: para os pescadores, as propriedades da morte possibilitam que o matar seja uma forma de manutenção; para os funcionários e pesquisadores, os valores sobre a vida (ou a biodiversidade) implicam na manutenção como condição para o abate. A despeito destas disparidades – ou melhor, através delas – o arpão consegue operar transformações em ambos os casos, articulando-os.

Começemos pelo caso dos pescadores. A condição necessária para a compatibilização do aspecto instrumental do arpão, que o possibilita revelar a presa aos pescadores (Ingold, 2000: 320), com seu uso ferramental pela gestão ambiental é justamente a ampliação de seu meio associado. A partir da inclusão do lápis e do processo de contagem às potencialidades do objeto técnico, o acoplamento arpão-arpoador permanece operando relações intersubjetivas com os peixes, mas desta vez através de uma nova gênese fenomênica do acoplamento. Em outras palavras, ao se contrapor ao uso das redes, a permanência do arpão, em associação aos aparatos de contagem e manejo participativo, viabiliza uma tendência à coletivização da relação com os peixes – não dirigida às presas individuais, mas sim ao “estoque de peixes” – e o estímulo a uma nova temporalidade de captura na qual está interdito o “período de defeso”. Por outro lado, o arpão também passa a fazer parte do “conjunto técnico” (SIMONDON, 1989: 61-4) da conservação. Embora os funcionários e gestores não estejam implicados corporalmente no gesto de arpoar, os arpões são por eles agenciados em associação com barcos, mapas, lápis e outros dispositivos digitais que compõem o conjunto técnico do manejo. Com efeito, a percepção e ação conservacionista também passa a ser mediada pelo arpão, consolidando outros efeitos espaciais e normativos que extrapolam o aviamento e o ato de predação. É através destas mediações que a arma pode ser considerada “seletiva”, ou de “baixo impacto” (PINHA et al., 2015: 50), nos termos da conservação.

Ainda que não solape as assimetrias de poder ou apague os conflitos entre pescadores e funcionários, esta nova gênese do arpão torna compatíveis – isto é, relacionados e mutuamente implicados, mas não necessariamente harmônicos – novos potenciais para ambos os lados. Para os arpoadores, ela passa a resguardar os lagos contra aqueles (os “de fora”) não signatários do acordo; ao passo que, para os funcionários, este agenciamento coletivista do arpão, associado à contagem, possibilita deslocar a relação com o peixe para uma escala coletiva que é fundamental para o sucesso das ações de manejo participativo. Esta percepção positiva para ambos os lados só foi possível porque manteve aspectos centrais da individualização arpoador/arpão, ainda que de maneira reconfigurada. Ao englobar a importância das propriedades extra-somáticas do arpão na construção da pessoa arpoador, o aparato da conservação pôde tornar disfuncional o uso da rede de pesca sem recorrer a ações meramente proibitivas. Isso demonstra que, a despeito das racionalidades e engajamentos díspares, funcionários e pescadores puderam se implicar numa nova tecnogênese do objeto técnico, que se tornou algo central para as ações de conservação na RBLP.

DA LIÇÃO DOS INCÊNDIOS À REABILITAÇÃO DOS ACEIROS

Uma percepção impregnada entre quilombolas e demais habitantes do Jalapão (TO) consiste em atribuir a gênese dos incêndios à implantação das UCs na região. É verdade que suas alegações não desconsideram o que chamam de *mudança no tempo*, baseada no que percebem como a diminuição das chuvas (*crise das águas*) e encurtamento do período de *inverno*. Porém, quando interpelados diretamente sobre o tema, suas respostas não destoam ao expressarem a interrupção das queimas de aceiros,¹⁶ promovida pela consolidação da gestão ambiental na região, como fator hierarquicamente preponderante.

¹⁶ Aceirar uma área significa, aceirar uma área significa limpar a vegetação de seu entorno, com ferramentas agrícolas ou queimas de baixa intensidade. Os aceiros constituem, assim, faixas de solo exposto ou vegetação recém-regenerada. Seu acionamento técnico pode ter objetivos diversos e complementares, tais como preservar áreas a serem queimadas no futuro (como no caso dos criadores de gado) ou proteger áreas que não devem ser queimadas (como habitações, roçados e outras instalações).

Mas por qual razão os aceiros deixaram de ser realizados pelos quilombolas? A resposta de Deni não difere de outras que podemos receber: “porque o ICMBio *empatou*. Era proibido botar fogo. Aí criou este arerê de *cru* (capim agreste seco) na mata e em todo lugar” (Deni). Como expresso pelo quilombola habitante do *gerais*¹⁷ do rio Preto, por terem *empatado* a confecção das queimas de aceiro aos órgãos ambientais é atribuída a ocorrências de fogos em extensão e duração extraordinárias. Sem desconsiderar seu aspecto denunciativo, que remete às memórias de um período marcado por ações exclusivamente proibitivas sobre as práticas de queima e concebidas de maneira unilateral, o que nos interessa extrair de sua alegação são os efeitos técnicos provocados pelo fenômeno da conservação ambiental. Em particular, o modo como o conservacionismo age não apenas através da implantação de áreas protegidas, como também repercute na gênese de novas possibilidades de ação e reconfigurações perceptivas.

Antes de avançar nosso argumento é necessário enfatizar que mesmo o ato de não aceirar deve ser tomado como uma ação conservacionista – ainda que indireta e negativa (FAGUNDES, 2019a) – cujos efeitos incidem no aumento da quantidade e continuidade espacial do capim *cru* e, conseqüentemente, no aparecimento intempestivo de fogos *variados*, *desonestos*, *violentos* e outras expressões daquilo que a gestão ambiental compreende como incêndios florestais. Mas a percepção de Deni ainda nos demanda um segundo deslocamento analítico. Isso se tratarmos os incêndios não como uma expressão do fogo cuja ausência de controle possa ser aferida pelas propriedades intrínsecas à combustão, mas sim como uma modalidade perceptiva do fenômeno, correlata a determinados engajamentos técnicos e normatividades vitais (FAGUNDES, 2019c). Para compreender esta proposição, convém refletir por alguns instantes sobre a afirmação de Deni de que os incêndios são “uma *lição* que eles deram pra nós”:

Pra nós era *fogão*, *queimadona munda*. Hoje é incêndio. A gente não conhecia este diabo de incêndio aqui. Foi uma *lição* que eles deram pra nós. A gente não conhecia este nome. Eles trouxeram pra nós. Por que eles

¹⁷ O vocábulo *gerais* faz referência a uma grande área do Brasil central, coincidente com o bioma Cerrado, onde se destaca a criação de gado no regime ultra-extensivo chamado de *solta*.

trouxeram? Porque proibiu o fogo. Quando botou, ele já veio com o nome de incêndio porque incendiava tudo, queimava tudo. Mas antes, até 2002, nunca conhecemos aqui um fogo exagerado deste tipo. De 2002 pra cá foi quando começou. Quando começou este parque e as proibições... (DENI, grifos meus).

Para além da mera aquisição de um novo vocábulo, é oportuno associar esta lição dos incêndios à proposição fenomenotécnica cunhada por Bachelard (1996) e avançada por Vial (2013), segundo a qual as técnicas não se reduzem a um conjunto de objetos e modos de ação. Elas também atuam como “meios ontofânicos”, que estruturam a maneira como os seres (*ontos*) aparecem (*phainomenon*). Em outras palavras, a propriedade ontofânica das técnicas, capaz de “fazer aparecer” ou tornar perceptível determinados seres e coisas, amplia o entendimento da técnica circunscrito às ações sobre a matéria. Isso significa afirmar que, para além do ato de ignição, a gênese dos incêndios resulta tanto do acúmulo de capim *cru* produzido pela ação proibitiva dirigida às queimas de aceiro, como ainda de um conjunto de dispositivos imagéticos e discursivos que permitiram que os incêndios pudessem aparecer e serem percebidos enquanto tais. Mais particularmente, gostaríamos de insistir aqui que esta tecnogênese dos incêndios também deve ser tributada a coisas como imagens satelitais, demarcações de limites territoriais, coordenadas geográficas e produção de mapas que permitiram tornar visível e computável a extensão das áreas queimadas.

Não estão de todo equivocados alguns gestores, ecólogos e engenheiros florestais quando se baseiam em séries temporais das imagens de satélites para afirmarem que “os residentes não têm noção da escala do fogo que eles fazem”. É verdade que seria no mínimo simplista atribuir este não reconhecimento a qualquer tipo de limitação ou particularidade cultural das populações tradicionais. Em outras palavras, e este é o ponto que gostaríamos de destacar, tal disparidade perceptiva deve ser examinada a partir dos distintos engajamentos fenomenotécnicos com o fogo. Até mesmo porque, mesmo entre este grupo de especialistas, a forma como os incêndios passaram a aparecer resulta de algumas mediações, de não sendo a distinção entre fogo controlado e descontrolado algo “natural” ou dado de antemão.

É suficiente nos concentrarmos aqui nas transformações operadas por (e através de) um destes dispositivos – a saber, os aceiros – em uma UC específica: a Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins (doravante EESGT), na qual o quilombola Deni habita. Além de permitir o exame das formas de intervenção estatal na configuração de áreas protegidas, as transformações pelas quais passaram os aceiros na EESGT, de sua proibição à reabilitação, fornece bastante concretude à imagem de UCs de proteção integral como “arfetatos” (BARRETTO FILHO, 2010). Isso significa não apenas afirmar que a EESGT está assentada em paisagens com memórias próprias – tributárias das práticas de queima vinculadas à criação de gado na *solta*, caça e extrativismo do capim-dourado (*Syngonanthus nitens*), que avivam uma dinâmica singular ao fogo no *gerais* do Jalapão –, como também que, enquanto fenômeno técnico, a conservação age promovendo, inibindo, compatibilizando e, sobretudo, transformando articulações entre seres e coisas.

Para assimilar a mensagem de Deni e compreender esta paradoxal gênese conservacionista dos incêndios no Jalapão é necessário que retomemos os anos de 2001 a 2008. Este período demarca a consolidação do poder ostensivo de fiscalização por parte da equipe gestora da EESGT. Os sete anos que sucedem a criação da UC deram vazão à reestruturação física e administrativa da gestão ambiental na região. Motivado pela criação do ICMBio, em agosto de 2007, que passaria a gerir as UCs brasileiras em lugar do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), neste mesmo período ocorreu a mudança da sede da EESGT, saindo da cidade de Ponte Alta para a vizinha Rio da Conceição. Também foram adquiridos novos equipamentos de informática, mobiliário, veículos e, ainda, foram efetivados três analistas ambientais recém-ingressos no órgão mediante concurso público. Além de facilitar o deslocamento da equipe gestora ao interior da UC, permitindo acessar as áreas mais remotas, todo este incremento operacional passaria a ser alocado majoritariamente para as operações de combate.

Conforme já dito em outra ocasião (FAGUNDES, 2019b), o combate pode ser examinado como uma modalidade tecnológica do fenômeno da conservação ambiental, inserida no interior de processos de subjetivação específicos às ações de supressão direta ou indireta do fogo. Mas ele

extrapola a relação objetal com a combustão, irradiando suas formas de percepção/ação para o modo como o poder conservacionista trata suas alteridades humanas e não-humanas (HAUDRICOURT, 2013). Como bem expresso no depoimento de um antigo gestor a respeito daquela época, a fiscalização dos moradores e o combate ao fogo eram “duas faces da mesma moeda” (BARRADAS, 2017: 52). Assim, enquanto o fogo era combatido, as práticas agroextrativistas vinculadas às queimas também eram. Isso implicava não apenas em constranger, multar e expulsar as comunidades “residentes” desta UC de proteção integral, como também direcionar o mesmo poder bélico para o abate dos plantéis de gado criado *na solta*, o confisco das coletas de capim-dourado e perseguição aos caçadores. Constitutivas do habitar no *gerais*, todas estas atividades dependem de práticas de queima e, por isso, também promovem a diversificação espaço-temporal dos materiais combustíveis que impedem a propagação dos grandes incêndios.

A feitura dos aceiros de fogo pelos quilombolas se manteve proibida na EESGT desde sua criação em 2001 até o ano de 2012, quando então a própria gestão ambiental passou a inseri-los nas estratégias de prevenção aos incêndios. Entretanto, diferente das queimas quilombolas, cuja influência sobre os trajetos do fogo se limita ao uso astuto do vento, as queimas preventivas provocadas pela gestão ambiental eram realizadas pelo método chamado de *aceiro negro*. Nele, o caminho do fogo é imposto por ações diretas e positivas (FAGUNDES, 2019a), criando faixas de contenção que bloquearão o desenvolvimento das chamas.¹⁸

Além da alteração no campo operatório de feitura das queimas, outra transformação relevante em 2012 foi a assinatura de um TC entre a gestão da EESGT e a associação quilombola Ascolombolas-Rios, resultado de um conjunto de oficinas realizadas ao logo de três anos. Mais do que apenas regulamentar as práticas de queimas agroextrativistas, o TC se configurou

18 Um *aceiro negro* pode ser feito utilizando-se de qualquer interrupção de material combustível, como um rio ou uma estrada, ou então fazendo duas linhas de fogo paralelas vigiadas por brigadistas com abafadores e bombas-costais (*linhas de controle*). Nesse caso, uma primeira linha é feita contra o vento e em seguida, quando a primeira já estiver em sua metade, uma segunda linha a favor do vento é efetuada. Os lados exteriores à faixa são vigiados para que o fogo não avance no sentido inverso. O objetivo é que as duas linhas se encontrem, ocasionando o fenômeno conhecido como *chama-chama-chama*, de modo que o fogo se extinga por ele mesmo (Cf. Fagundes, 2019a).

como um meio de aproximação entre gestores e quilombolas. Em sua primeira versão, o acordo previa limites de 80 ha para cada criador de gado e 20 ha no caso das queimas voltadas à promoção do capim-dourado, indicando que as queimas eram antes toleradas que celebradas. Porém, desde a consolidação da política de manejo integrado do fogo (MIF), em 2015, os quilombolas passaram a ser tratados como parceiros da conservação e a eles foi atribuída a responsabilidade de “*aceirar* suas áreas”, no intuito de criar descontinuidades nos materiais combustíveis e, assim, diminuir a ocorrência e propagação de grandes incêndios.

A partir da reaproximação aos quilombolas propiciadas pelo manejo, os gestores também passaram a estender a categoria “fogo bom” aos aceiros geralistas realizados no período *precoce*, isto é, fora do auge da estiagem. Por outro lado, os incêndios foram deixando de ser tratados como sinônimo de fogo, em termos genéricos, passando a ser qualificados como “fogo indesejado”, “fogo inimigo” ou “fogo mau”, sobretudo aqueles realizados em época *tardia* (ao final da estiagem). Assim, a inserção do MIF no interior do TC pôde não apenas reabilitar a prática das queimas de aceiro pelos quilombolas signatários do documento como também compatibilizar funções paralelas delegadas ao fogo, algo que repercute em transformações significativas.

Ocorre que a reabilitação dos aceiros também está associada à emergência de novos dispositivos, como as técnicas geomáticas. Através da mediação de imagens de satélite, os gestores puderam começar a produzir mapas de áreas queimadas e não queimadas. A sobreposição das *cicatrices*¹⁹ de queima em anos consecutivos tornou perceptível ao aparato

19 Uma *cicatriz* pode ser definida como o tratamento de uma imagem satelital cujas cores dão destaque ao material vegetal consumido pelo fogo. Enquanto na acepção geralista uma *queimada* é entendida como um lugar, no sentido espacial do termo, já as *cicatrices* são apreendidas mediante uma composição espectral de pixels, tratados a partir de imagens de satélite. Do mesmo modo que imagens de satélite não são, de fato, imagens, mas sim “conjuntos de dados contendo enorme quantidades de informação” (Monteiro, 2012: 262), também uma imagem satelital de área queimada ainda não é uma *cicatriz*. Para se tornar uma *cicatriz*, uma imagem de satélite precisa, antes, ser tratada em acordo com as “variáveis de interesse” (*Ibdem*: 254). Este tratamento envolve o que se chama de “realçar informações”, processo que conta com fases automatizadas, supervisionadas e também *associações* com a experiência de campo. Uma vez confeccionada, as *cicatrices* não apenas permitem visualizar a dinâmica temporal das áreas queimadas, mas também orientar as escolhas sobre o que, como e onde *aceirar*

da gestão ambiental os insistentes alertas por parte dos habitantes locais, até então ignorados, segundo os quais o tempo necessário para a regeneração do capim agreste é de dois anos; antes disso, como dizem, “o fogo não *anda*”. Com efeito, ao propiciar um encontro pragmático (ALMEIDA, 2013) entre quilombolas e gestores, mediados pela produção de imagens, mapas e todo seu conjunto geotécnico associado, os aceiros puderam ser reabilitados como meios de “conexão de *cicatrices*”.

O fato é que a realização dos aceiros passaria a ser condição de cumprimento da relação de confiança entre gestores e quilombolas, no sentido de promover as *queimas precoces*, entre o final do período chuvoso e início da estação seca, e evitar as *queimas tardias*, no auge da estiagem. Embora continuem a atender as normatividades do *gerais*, afeitas à preservação de áreas *cru* a serem queimadas para o gado no futuro e proteção das roças e instalações, os aceiros adquirem agora outras propiciações, estas últimas associadas às estratégias de prevenção aos incêndios florestais. A partir da transformação dos fogos indesejados sob o signo de *queima tardia*, o enfoque do poder de supressão se desloca do fogo “em si” e passa a se dirigir às maneiras, procedimentos, e formas de gestão do território. Mais especificamente, o poder conservacionista que antes atuava estritamente sobre o controle do fogo – seja combatendo-o com *contrafogos*, *abaforadas* diretas e multas, seja prevenindo-o mediante a confecção de *aceiros negros* e o estabelecimento de limite de área a ser queimada por cada criador – passa a intervir na modulação de atividades técnicas e processos vitais, visando aumentar as *queimas precoces* em detrimento das *queimas tardias*.

TÉCNICA E ECOLOGIA

O objetivo deste capítulo foi demonstrar os rendimentos que uma abordagem dirigida às técnicas pode trazer para a análise do fenômeno da conservação ambiental. Em particular, sobre as transformações acarretadas pela consolidação de UCs na Amazônia e no Cerrado. Neste aspecto, além de compatibilizar conflitos socioambientais através de manejos participativos, ações conservacionistas como o estabelecimento de termos de compromisso incidem diretamente na espacialidade e nas formas

de conexão entre seres e coisas. Mais do que isso: implicam na reconfiguração da percepção e ação, propiciando novas gêneses de objetos e métodos através de permanências (como no caso do arpão) e reabilitações (como no caso dos aceiros).

As disparidades que permanecem entre pescadores e funcionários da Rebio do Lago Piratuba não inviabilizam a celebração dos acordos de pesca. Porém, justamente por se tratar de realidades distintas, o arpão pôde atualizar regimes operatórios também distintos, a depender dos conjuntos técnicos e meios a ele associados. Isso reafirma o que já dissera Leroi-Gourhan (2002) a respeito do caráter sempre genético e relacional da técnica, extrapolando um recorte estreito que circunscreve os objetos a utilidades estáveis ou projeções simbólicas de ordem culturalista.

Por outro lado, no caso cerratense aqui analisado, as transformações oriundas da política de manejo do fogo, especialmente aquelas advindas da digitalização das *cicatrices*, nos remete às convergências que objetos técnicos como as imagens-mapas podem propiciar para a relação entre UCs e populações tradicionais. Extrapolando o plano discursivo dos acordos, as técnicas de imageamento georreferenciado puderam “fazer-aparecer” (VIAL, 2013), para os gestores, o regime do fogo no *gerais*, aproximando-os da percepção generalista. Ainda que não anule as disparidades entre os habitantes do *gerais* e o aparato da conservação, a mediação propiciada pelas imagens-mapas pôde compatibilizar – ou melhor, operar – a reabilitação dos aceiros como ferramenta de prevenção aos incêndios pela gestão ambiental.

Portanto, objetos (como o anzol) ou práticas (como o aceiro) não são tradicionais ou modernos em si mesmos, mas sujeitos a engajamentos diferentes e simultâneos. É nisto que residem os conflitos, desencontros e acordos. Por outro lado, através das reconfigurações do arpão e dos aceiros podemos notar que as iniciativas de conservação não devem ser vistas como uma interdição da técnica em favor da natureza. Elas são, na verdade, ações que implicam justamente transformações e compatibilizações de uma série de objetos técnicos e estratégias. O que a conservação conserva não é exatamente a natureza, mas uma determinada tecnicidade, ou a conexão entre tecnicidades, que implica certos processos ecológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. B. 2013. “Caipora e outros conflitos ontológicos”. *R@U*, 5(1): 7–28.
- APPADURAI, A. (org.). 1986. *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ÂRHEM, K. 1996. “The cosmic food web: human-nature relatedness in the north-west Amazon”. In: P. Descola; G. Pálsson (org.). *Nature and society: anthropological perspectives*. Londres: Routledge, pp. 185–204.
- BACHELARD, Gaston. 1996. *O novo espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Tradução Estrela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto.
- BALÉE, W. 1989. “Cultura na Vegetação da Amazônia Brasileira”. Em Walter Alves Neves (org.). *Biologia e Ecologia Humana na Amazônia: avaliação e perspectivas*. Belém: MPEG (Col. Eduardo Galvão). pp. 95-109.
- _____. 2006. The research program of Historical Ecology. *Annual Review of Anthropology*. v.35, p. 75-98.
- BAHUCHET, Serge. 2011. « Haudricourt et les ethnosciences au Muséum National d’Histoire Naturelle », *Le Portique* [En ligne], 27.
- BARRADAS, Ana Carolina Sena 2017. *A Gestão do fogo na Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, Brasil*. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Escola Nacional de Botânica Tropical – ENBT.
- BARRETTO FILHO, Henyo Trindade. 2001. *Da nação ao planeta através da natureza: uma abordagem antropológica das unidades de conservação de proteção integral na Amazônia Brasileira*. São Paulo, FFLCH/USP. Tese Doutorado em Antropologia Social.
- _____. 2010. “Áreas naturais, artefatos culturais: uma Perspectiva Antropológica sobre as Unidades de Conservação de Proteção Integral na Amazônia Brasileira”. In: A. W. B. de Almeida e E. de A. Farias Júnior (Org.). *Mobilizações étnicas e transformações sociais no Rio Negro*. Manaus: UEA Edições, pp. 148–212.
- CARNEIRO DA CUNHA, Manuela e ALMEIDA, Mauro William Barbosa de. 2009. “Populações Tradicionais e Conservação Ambiental”. In: CARNEIRO DA CUNHA, Manuela. *Cultura com aspas e outros ensaios*. São Paulo: Cosac e Naify.
- DESCOLA, Phillipe. 2005. *Par-delà nature et culture*. Paris: Gallimard.
- ERICKSON, Clark. 2006. “The domesticated landscapes of the Bolivian Amazon”. In W. L. Balée; C. L. Erickson (Org.), *Time and complexity in historical ecology: studies in the neotropical lowlands*. New York: Columbia University Press, pp. 235–278.
- DUMÉZ Richard ; ROUE, Marie et BAHUCHET, Serge. 2014. « Conservation de la nature : quel rôle pour les sciences sociales ? », *Revue d’ethnoécologie* [En ligne], 6 | 2014, mis en ligne le 31 décembre 2014, consulté le 29 janvier 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ethnoecologie/2089> ; DOI : 10.4000/ethnoecologie.2089
- FAGUNDES, Guilherme Moura. 2019a. Fazer o fogo fazer: manipulações e agenciamentos técnicos na conservação do Jalapão (TO). *Revista equatorial - revista dos alunos do programa de pós-graduação em antropologia social*, v. 6, p. 16-49.
- _____. 2019b. Fogos gerais: transformações tecnopolíticas na conservação do Cerrado (Jalapão, TO). *Tese de doutorado*. PPGAS/UnB.
- _____. 2019c. “Fire normativities: environmental conservation and quilombolas forms of life in the brazilian savana”. *VIBRANT* (FLORIANÓPOLIS).
- GELL, A. 1998. *Art and Agency: An Anthropological Theory*. Oxford: Clarendon Press.
- HAUDRICOURT, André-Georges. 2013 [1962]. “Domesticação de animais, cultivo de plantas e tratamento do outro” Série Tradução n. 7, PPGAS/DAN.
- INGOLD, T. 2000. *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. Londres: Routledge.
- LEMONNIER, P. 1993. Introduction. In: P. Lemonnier (Org.), *Technological choices: transformation in material cultures since the Neolithic*. Londres: Routledge, pp. 1–35.
- LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. 1986 [1979]. *Laboratory Life: The construction of scientific acts*. 2nd ed. New Jersey: Princeton University Press.
- LEROI-GOURHAN, André. 2002 [1965]. *O Gesto e a Palavra: 2- Memória e Ritmos*. Lisboa: Edições 70.
- LEVI-STRAUSS, Claude. 1962. [2008]. *O pensamento selvagem*. Campinas, São Paulo: Papiros.
- _____. 1972. “Estruturalismo e ecologia”. In: *O olhar distanciado*. Lisboa, Edições 70. pp. 149-173.
- LITTLE, Paul Elliot. 2006. Ecologia política como etnografia: um guia teórico e metodológico. *Horiz. antropol.* [online], vol.12, n.25, pp.85-103. ISSN 0104-7183. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832006000100005>.
- LOPES, José Sérgio Leite. 2006. “Sobre processos de ‘ambientalização’ dos conflitos e sobre dilemas da participação”. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, vol.12, n.25, pp.31-64, jan./jun.
- MAUSS, Marcel. 2003 [1934]. “As técnicas do corpo”. In: *Sociologia e antropologia*. São Paulo: Cosac & Naify.
- _____. 2006. *Techniques, Technology and Civilisation*. Oxford: Durkheim Press; Berghahn Books.

MONTEIRO, Marko. 2012. “Imagens de satélite como sítio etnográfico? Interpretando práticas de sensoriamento remoto no Brasil”. In: Maria Teresa Miceli-Kerbaui; Thales Haddad Novaes de Andrade; Carlos Roberto Massao Hayashi. (Org.). *Ciência, Tecnologia e Sociedade no Brasil*. 1ed. Campinas: Editora Alínea, v., p. 251-278.

ORLOVE, Benjamin S; BRUSH, Stephen B. “Anthropology and the conservation of biodiversity” . *Annual Review of Anthropology*. 1996 25:1, 329-352.

PINHA, P. R. S. et al. 2015. “Acordos para Conservação da Reserva Biológica do Lago Piratuba”. *Biodiversidade Brasileira*, 5(1): 32-58.

POSEY, D. 1987. “Introdução. Etnobiologia: Teoria e Prática”. In RIBEIRO, Berta et alii (org.), *Suma Etnológica Brasileira*, v. 1-Etnobiologia. Petrópolis: Vozes; FINEP. pp. 15-25.

SANDRONI, L.; CARNEIRO, M. J. 2016. ‘conservação da biodiversidade’ nas ciências sociais brasileiras: uma revisão sistemática de 1990 a 2010. *Ambiente e Sociedade (Campinas)*, v. 19, p. 21-46.

SANTOS, M. 2009. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Edusp.

SAUTCHUK, Carlos Emanuel. 2007. O arpão e o anzol: técnica e pessoa no estuário do Amazonas (Vila Sucuriju, Amapá). 2007. 402 f. Tese (Doutorado em Antropologia) Universidade de Brasília, Brasília.

_____. 2008. “Comer a farinha, desmanchar o sal: ecologia das relações pescador-(peixe)-patrão no aviamento amazônico”. *Série Antropologia, DAN/UnB*, 420: 17 p.

_____. 2015. “Aprendizagem como gênese: prática, skill e individuação”. *Horizontes Antropológicos*, 21(44): 109-139.

_____. 2017a. *Técnica e transformação: perspectivas antropológicas*. 1. ed. Rio de Janeiro: ABA Publicações, 500p.

_____. 2017b. “Matar e manter: conservação ambiental como transformação técnica”. In: Carlos Sautchuk. (Org.). *Técnica e transformação: perspectivas antropológicas*. 1ed. Rio de Janeiro: ABA Publicações, 2017, p. 183-211.

SIMONDON, G. 1989. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier.

TALBOT, V. 2016. *Termos de Compromisso: histórico e perspectivas como estratégia para a gestão de conflitos em unidades de conservação federais*. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Botânica do Rio de Janeiro / Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

UEXKÜLL, J. von. 1982. *Dos animais e dos homens (Digressões pelos seus mundos-próprios e Doutrina do Significado)*. Lisboa: Edição Livros do Brasil.

VIAL, Stéphane. 2013. *L'être et l'écran : comment le numérique change la perception*. PUF.

SEGUNDA PARTE

Disputas epistêmicas, políticas de energia e clima