Instituições e ação coletiva na amazônia: uma abordagem metodológica e análise comparativa inicial das localidades de estudo DURAMAZ

Eduardo S Brondizio, Martin Delaroche, Raimundo Nonato Júnior, Stéphanie Nasuti, François-Michel Le Tourneau, Marcelo Pires Negrao

▶ **To cite this version:**

Eduardo S Brondizio, Martin Delaroche, Raimundo Nonato Júnior, Stéphanie Nasuti, François-Michel Le Tourneau, et al.. Instituições e ação coletiva na amazônia: uma abordagem metodológica e análise comparativa inicial das localidades de estudo DURAMAZ. François-Michel Le Tourneau; Otávio do Canto. Amazônias brasileiras, Situações locais e evoluções, vol. 2 Análises temáticas, NUMA/UFPa, pp.209-230, 2019, 978-85-88998-74-2. halshs-02354892

HAL Id: halshs-02354892
https://shs.hal.science/halshs-02354892v1

Submitted on 7 Nov 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

INSTITUIÇÕES E AÇÃO COLETIVA NA AMAZÔNIA: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA E ANÁLISE COMPARATIVA INICIAL DAS LOCALIDADES DE ESTUDO DURAMAZ

E. S. Brondizio
M. Delaroche
R. Nonato Júnior
S. Nasuti
F.-M. Le Tourneau
M. Pires Negrão

A região amazônica passou por mudanças significativas desde 2007, quando a primeira fase do programa DURAMAZ avaliou os impactos e a eficiência de programas de desenvolvimento sustentável em diversas comunidades e grupos sociais em diferentes partes da região. Desde então, as políticas nacionais com foco na redução do desmatamento, no aumento progressivo das áreas de conservação e das terras indígenas, na expansão dos programas federais de transferência de renda e nos crescentes incentivos econômicos para a conservação têm evoluído conjuntamente com a expansão agressiva da produção e extração de matérias primas, da infraestrutura e da rede urbana, além de mudanças sociais e demográficas significativas. Esses processos não ocorreram no vácuo. As comunidades locais e grupos sociais têm desempenhado um papel ativo na elaboração de novos arranjos institucionais para gerenciar os recursos da região, definindo seus direitos de propriedade, regras de uso, monitorando e policiando tentativas de invasão, bem como criando mecanismos de resolução de conflitos. Na realidade, uma parcela significativa referente ao declínio do desmatamento da Amazônia, a partir de 2005, é resultado do envolvimento das comunidades rurais e indígenas na gestão dos recursos dos seus próprios territórios. As populações locais têm interagido com agências governamentais e com uma variedade de outros atores que cooperam e competem por essas terras e seus recursos.

Nesse contexto, este capítulo tem um duplo objetivo. Ele fornece uma introdução à metodologia de análise institucional desenvolvida e implantada no âmbito do programa DURAMAZ 2 e fornece também uma análise comparativa inicial da configuração e efetividade dos arranjos institucionais de gerenciamento de recursos nas diferentes localidades estudadas pelo programa. O capítulo representa uma primeira tentativa em responder a três grandes questões do DURAMAZ 2:

I. Como instituições locais de gestão de recursos, em diferentes partes da Amazônia brasileira, têm respondido às mudanças de políticas e pressões externas desde a primeira fase do programa, em 2007?;

II. Que tipos de sobreposições nos regimes de propriedade e arranjos institucionais se desenvolveram através dos locais de pesquisa e quais são as implicações desses arranjos para a governança dos recursos e do bem-estar das comunidades locais?;

III. As respostas locais e a ação coletiva são, de fato, eficientes para gerir os recursos e os direitos territoriais em meio a crescente pressão externa e as mudanças sociais e locais?

No início do programa DURAMAZ 2, foi desenvolvida uma metodologia de pesquisa comparativa detalhada, que visava avaliar arranjos institucionais e de ação coletiva de localidades específicas, relacionadas à governança territorial e à gestão dos recursos. Entre 2013 e 2015, essa metodologia foi aplicada a 13 locais de pesquisa do programa e ela visa em:

✓ fornecer um instrumento comparativo de campo aplicável a diferentes contextos socioambientais, capaz de avaliar e diagnosticar arranjos institucionais e formas de ação coletiva subjacentes à governança territorial, do uso dos recursos e da gestão no interior das comunidades e entre os diferentes locais de pesquisa, incluindo a forma como eles mudaram desde a primeira fase do programa em 2007;

✓ compreender a organização e a configuração dos atores dentro e no entorno dos locais de pesquisa, incluindo as regras de uso para gerir os limites territoriais, a própria terra e os diferentes tipos de recursos;

✓ identificar sobreposições de regimes de propriedade e direitos de uso dos recursos, assim como suas implicações para a gestão desses recursos e do território;

- ✓ ajudar a integrar a análise institucional à outros componentes do programa, incluindo aspectos socioeconômicos e demográficos, biodiversidade e clima, mudanças na paisagem e nas perspectivas e motivações individuais.

Este capítulo está organizado em duas partes. A primeira fornece uma visão geral das bases conceituais e apresenta os diferentes componentes e instrumentos levados a campo pela metodologia. A segunda parte apresenta uma visão comparativa de alguns resultados preliminares de 12 dos 13 locais de estudo do programa. Os dados apresentados ao longo deste capítulo vieram todos dos trabalhos de campo do programa DURAMAZ 2 realizados na Amazônia entre 2013 e 2015.

Fundamentos conceituais e estrutura do instrumento de campo

A abordagem se baseou nos fundamentos conceituais e metodológicos formulados pelo *Workshop in Political Theory and Policy Analysis* - centro de pesquisa da Escola de Bloomington de Economia Política e Análise Institucional, da Universidade de Indiana, fundado pelos economistas Vincent e Elinor Ostrom, também denominado *Ostrom Workshop* (OSTROM, 2005; ALIGICA; BOETTKE, 2009; MCGINNIS, 2011; BALLESTERO; BRONDIZIO, 2013; BRONDIZIO; PEREZ, 2017). Entendemos as instituições como as regras e as normas, formais e informais, que estruturam as interações humanas (OSTROM, 1990, 2005). Os arranjos institucionais ou as instituições, influenciam os processos comportamentais associados às reivindicações e uso de recursos naturais e, portanto, todos os aspectos da gestão de recursos e seus resultados. As regras e as normas definidas pelas instituições, em diferentes níveis de organização, ajudam a reduzir as incertezas da população e contribuem para a mediação de ações concorrentes e dos valores que os indivíduos e grupos trazem para a gestão da biodiversidade. Em outras palavras, as instituições são "restrições construídas pelo homem ou oportunidades em que certas escolhas individuais ocorrem e que acabam por moldar as consequências dessas escolhas" (MCGINNIS, op. cit.). Assim, "essas 'instituições" são sistemas de regras constitutivas. Todo fato institucional é a base de um (sistema de regras) [...]" (SEARLE, 1969, p. 51-52).

No processo de construção do instrumento de campo do programa DURAMAZ 2 utilizamos, principalmente, quatro conjuntos de instrumentos analíticos e de diagnósticos: a *Institutional Analysis and Development Framework* (IAD) - Arcabouço de Análise Institucional e de Desenvolvimento, o *Ostrom Design Principles* - Princípios de governança, o *Bundles of rights* - Conjunto de direitos, além da *Gramar of rules* - Gramática de regras, brevemente explicados a seguir.

A IAD foi desenvolvida no *Workshop Ostrom* a partir do final da década de 1980 e tem evoluído desde então. Como pontuou MCGINNIS (op. cit., p. 169), a IAD "[...] encapsula os esforços coletivos dessa comunidade intelectual para entender os modos como as instituições operam e mudam ao longo do tempo". No nível mais básico, a IAD inclui uma arena de ação, com atores sociais e situações de ação, variáveis contextuais (atributos ambientais, institucionais e sociais), padrões de interação entre atores, além de resultados que criam novas situações (*outcomes*), sendo estes avaliados por uma série de critérios. A arena de ação ajuda a definir o foco da análise e das explicações do comportamento individual e coletivo para, em seguida, explicar seus resultados (*outcomes*) e mecanismos de retroalimentação nos diferentes níveis de organização. A força da estrutura da IAD reside em sua abordagem holística para analisar os problemas de ação coletiva, por exemplo, como indivíduos e grupos são parte de situações afetadas por uma combinação de fatores biofísicos, políticos, culturais e econômicos definidos por vários conjuntos de regras e normas (OSTROM et al., 1994). Além disso, a IAD pressupõe que os problemas da ação coletiva sejam dinâmicos e evolutivos, onde são criadas novas alternativas institucionais para resolver os problemas de recursos comuns - *Common Pool Resources* (CPR). Esse quadro também visa acomodar múltiplos níveis de análise institucional, abordando a interação entre os níveis e identificando uma unidade analítica conceitual, definida como uma arena de ação. Nos últimos anos, o arcabouço IAD também foi aplicado à análise de redes de ações-situações (MCGINNIS, op. cit.; BRONDIZIO et al., 2016).

O segundo componente organizador do instrumento de campo para análise institucional é o conjunto de funcionalidades de governança denominado *Design Principles* (DP) (OSTROM, 1990; COX; ARNOLD;

TOMÁS, 2010). Os DPs foram construídos com base na análise comparativa entre centenas de estudos de caso de todo o mundo, nos quais se podem observar, a longo prazo, sistemas de gestão de recursos eficientes e robustos em escala local. Embora não devam ser considerados remédio para todos os males ou solução de governança, os DPs podem servir de referência para a análise de condições que podem facilitar ou dificultar a gestão sustentável e o uso dos recursos. Os DPs serviram de base para organizar 6 dos 8 principais grupos de variáveis utilizados nos protocolos de campo, com vista a avaliar os arranjos institucionais locais e as formas de ação coletiva. Os DPs incluem:

- ✓ limites físicos e sociais claramente definidos;
- ✓ congruência entre as condições locais, a apropriação e as regras de provisão (de recursos);
- ✓ adaptabilidade dos mecanismos de ação e deliberação coletiva;
- ✓ monitoramento apropriado;
- ✓ sanções graduadas e implementáveis;
- ✓ mecanismos de resolução de conflitos;
- ✓ direitos reconhecidos de organização;
- ✓ entrosamento dos arranjos institucionais locais com os níveis superiores.

O terceiro componente organizador do instrumento de campo são os B*undles of rights* (SCHLAGER; OSTROM, 1992). Eles representam uma mistura de diferentes componentes de direitos atribuídos a indivíduos ou a grupos de indivíduos em relação a um determinado tipo de bem/recurso. Cinco componentes são utilizados para examinar a distribuição de direitos de determinados recursos ou áreas: direito de acesso, de extração, de gestão, de exclusão e de alienação. Diferentes composições desses direitos, juntamente com o grau de exclusão e rivalidade, indicam diferentes tipos de sistemas de propriedade, de recursos específicos e/ou áreas/territórios como um todo. Em geral, os sistemas de propriedade podem ser definidos ao longo de um gradiente que vai de sistemas de livre acesso, propriedade governamental, propriedade comum e propriedade privada. Na realidade, no entanto, verificam-se sobreposições significativas entre os diferentes tipos de direitos de propriedade pertencentes a diferentes componentes ou tipos de recursos, dentro de uma determinada área. O instrumento de campo incorpora

a descrição detalhada dos *Bundles of rights* associados a territórios e recursos específicos, permitindo o diagnóstico cuidadoso de interseções e sobreposições de diferentes tipos de direitos em relação a diferentes atores e grupos sociais.

O quarto componente organizador do instrumento de campo é a *Grammar of rules* (OSTROM, 2005). A tipologia detalhada das regras oferecidas por essa "gramática" permite examinar diferentes tipos de regras formais e informais e, em particular as "regras em uso", que moldam as interações entre os membros de um grupo e também entre esses membros e os recursos. Essas regras incluem a posição, os limites, as escolhas, o escopo, a agregação, a informação e as compensações relacionadas ao uso de cada recurso e de um território (MCGINNIS, op. cit.; OSTROM, 2005). As dinâmicas sociais incorporadas em cada um dos DPs são resultados de regras sociais que operam a partir de níveis locais para níveis mais abrangentes. O instrumento de campo permite uma compreensão detalhada de como diferentes tipos de regras, incluindo a ausência delas, influenciam a ação social e a relação com a terra e os recursos.

Módulos do Instrumento de Campo	**Principais Categorias de Variáveis**
1. Associações e organizações	Organizações e associações comunitárias, história, objetivos, participação.
2. Características dos recursos	Extensão e distribuição, sazonalidade, consumo, mercado e valores simbólicos, mobilidade, produtividade, substituição.
3. Limites sociais	Direitos de diferentes atores ao acesso, residência, gestão, extração, venda, participação, decisão de governança.
4. Limites físicos	Formalidade de limites, tipos de demarcação do limite, contestação do limite, nível de respeito por diferentes tipos de limites.
5. Arranjos coletivos	Associações, organizações e grupos envolvidos no uso e na governança dos recursos; distribuição dos direitos para definir os limites sociais e físicos e gerir os recursos; reconhecimento de organizações locais para gerir os recursos.

6. Resolução de conflitos	Tipos de conflitos internos e externos relacionados aos recursos, mecanismos formais e informais de resolução de conflitos internos e externos, nível de gravidade dos conflitos.
7. Fiscalização e monitoramento	Tipos de fiscalização formal e informal e monitoramento para diferentes tipos de recursos, autoridade para definir e reforçar tipos de monitoramento do uso interno e externo dos recursos, efetividade dos diferentes tipos de fiscalização e monitoramento.
8. Sanções	Tipos de sanções formais e informais associadas à utilização dos recursos, níveis de sanções e gradatividade da aplicação das sanções, percepção da efetividade das sanções, distribuição dos direitos de punição.

Tabela 1: Módulos do instrumento de campo DURAMAZ para análise institucional.
Fonte: Projeto DURAMAZ.

A Figura 1 descreve as 8 seções do instrumento de campo DURAMAZ 2 para análise institucional. Em resumo, o protocolo de campo inclui duas seções introdutórias, uma sobre associações e organizações locais e outra sobre características biofísicas e ecológicas dos recursos. Outras seis subsecções são organizadas de acordo com os DPs, como a seguir: limites sociais, limites físicos, arranjos coletivos, resolução de conflitos, fiscalização, controle e monitoramento e sanções. Cada uma das seis dimensões dos DPs inclui elementos derivados dos *Bundles of rights* e da *Grammar of rules*.

▪ Níveis de análise e aplicação

O instrumento foi projetado para ser aplicado em três níveis principais de análise: o nível da "paisagem" é a maior unidade de inserção da localidade de estudo; o nível "localidade de estudo" é a unidade de ação do grupo social

em foco; e o nível dos "recursos" é aquele onde se encontram os recursos específicos que são considerados importantes para o grupo social em foco. As unidades de análise são identificadas em cada nível para a aplicação do protocolo. O protocolo pode ser aplicado a um ou a todos os três níveis.

No campo, as equipes realizaram observações interativas, análises documentais e aplicaram o protocolo institucional definindo "situações de ação" específicas, que foram relevantes para a pesquisa em cada uma das localidades. Realizaram entrevistas com indivíduos locais e os grupos em foco e, também, em órgãos governamentais e não governamentais, por exemplo, agências ambientais, administrações municipais, regionais e federais, além de ONGs, associações e cooperativas, para entender o contexto no qual os programas de conservação e desenvolvimento foram concebidos e implantados nos diferentes contextos regionais.

O primeiro passo na aplicação da metodologia envolve a identificação das unidades sociais e territoriais de análise, como ilustrado na Figura 2. O processo de definição dessas unidades combina análise geoespacial (antes e após o campo) e técnicas de mapeamento participativo durante o trabalho de campo. As unidades de análise, de paisagem ou territórios para recursos específicos são relativas a cada localidade de estudo e devem refletir o arranjo de regimes de propriedade, o padrão de assentamento do grupo social em foco e a distribuição dos recursos relevantes. A análise geoespacial, como a sobreposição de mapas de regimes de propriedade, por exemplo áreas de conservação, assentamento agrário e reserva indígena no mesmo local, em imagens multitemporais, é um instrumento de subsídio na definição dos limites iniciais do local de pesquisa, bem como da unidade de paisagem dentro da qual uma localidade de estudo está inserida. No planejamento do trabalho de campo, as impressões das imagens de satélite são feitas nas cores apropriadas com a finalidade de facilitar a associação com as características da paisagem e, também, com a escala ajustada - para promover a visualização de marcos reconhecidos localmente, como rios, estradas, assentamentos, etc.

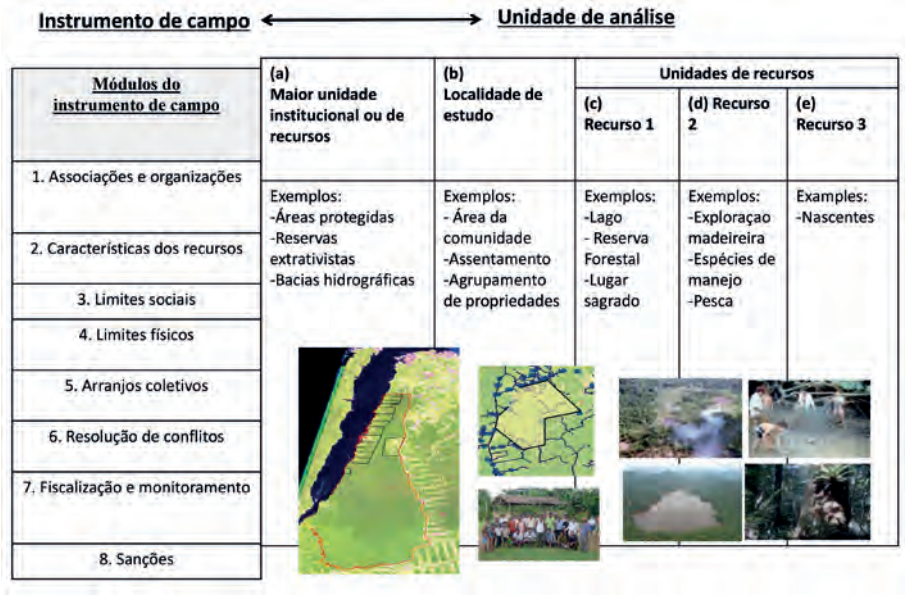

Figura 1: Ilustração de possíveis unidades de análise de avaliações a nível local e de monitoramento.
Fonte: Projeto DURAMAZ.

O processo de mapeamento participativo deve ajudar na identificação cartográfica dos arranjos institucionais que contribuem para estruturar a ação humana na paisagem, como os tipos de sistemas de propriedade formais e informais da terra, da água e/ou de outros recursos específicos (Figura 3). O mapeamento participativo também contribui para a identificação de locais de uso dos recursos, formas de gerenciá-los, áreas de pressões e conflitos, entre outras dinâmicas relevantes para a área. O mapeamento participativo ajuda a identificar as unidades de análise para as quais os dados serão coletados, isto é, arranjos institucionais associados à governança do maior território [nível da paisagem], da localidade, grupo ou comunidade em foco [nível do local] e dos diferentes tipos específicos de recursos, como um lago, uma estrada, uma espécie de árvore [nível do recurso].

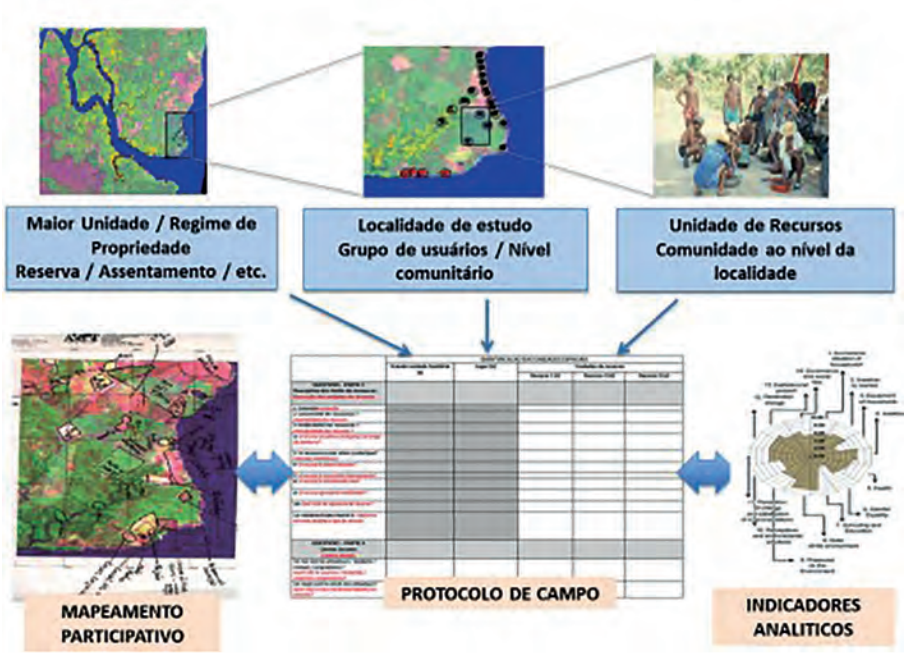

Figura 2: Integração do mapeamento participativo e da análise institucional em diferentes unidades de análise.
Fonte: Projeto DURAMAZ.

Antes de iniciar a aplicação do protocolo, a equipe de pesquisa precisa realizar uma conversa detalhada com os membros da comunidade para explicar as metas e o formato do instrumento de coleta de dados, como também esclarecer a apresentação final dos resultados e os benefícios potenciais dessa informação para a comunidade. A adequação do uso de imagens de satélite durante os exercícios de mapeamento participativo deve ser cuidadosamente avaliada e eventualmente evitada caso a área esteja passando por conflitos.

A seleção dos recursos locais para análise, se relevante, deve ser baseada em discussões com a comunidade em estudo. Os recursos devem ser selecionados em função da sua importância/destaque para os moradores e/ou utilizadores, quer sejam econômicos, ecológicos, sociais e/ou culturais. A coleta de dados é feita a partir de reuniões com os moradores locais e

em conversas individuais e/ou com toda a família. O protocolo permite a coleta detalhada de dados qualitativos para cada seção e oferece diferentes possibilidades de análise dos dados, incluindo diferentes tipos de análise quantitativa, conforme discutido abaixo.

▪ Componentes analíticos: estudo de casos e análise comparativa

Os dados coletados a partir desse protocolo de análise institucional podem ser usados para análise detalhada, específica da localidade de estudo e comparativa entre diferentes localidades, bem como entre os tipos de sistemas de propriedades e arranjos institucionais associados ao uso do território e dos recursos. O primeiro nível de tratamento dos dados coletados envolve a transcrição de material de campo e a digitalização dos resultados do mapeamento participativo. É importante que a equipe de pesquisa trabalhe em conjunto para avaliar os dados coletados durante o trabalho de campo e, como discutido abaixo, decidir como avaliar a existência/presença e efetividade de cada DP e sua configuração geral para cada localidade.

Esse conjunto de dados abre diferentes possibilidades analíticas, que vão desde uma análise qualitativa e de uma localidade específica, até diagnósticos e análises quantitativas comparativas. Desse modo, três grandes categorias de análise de arranjos institucionais e "regras em uso" podem ser feitas. Em primeiro lugar, uma análise descritiva e histórica pode incluir a avaliação de arranjos atuais da posse da terra e dos recursos, incluindo como esses arranjos evoluíram no tempo. Esses dados também podem ser exibidos na forma de cronogramas históricos que mostram a evolução dos regimes de propriedade e direitos aos recursos. O protocolo – e em particular a seção 1 - também pode contribuir para descrever a história dos esforços de ação coletiva na área, incluindo a formação de organizações e associações locais.

Em segundo lugar, pode ser analisada a configuração dos *Bundles of rights* que definem os direitos de acesso, extração, gestão, exclusão e alienação associados a diferentes atores e recursos. O protocolo permite um diagnóstico detalhado da posse da terra e desses recursos, que também podem

ser mapeados e visualizados espacialmente. Esses dados também podem ser resumidos na forma de uma matriz, mostrando a configuração dos *Bundles of rights* para diferentes atores e tipos de recursos. Esses dados podem ser usados para avaliar até que ponto diferentes tipos de direitos de propriedade são efetivos, pouco claros ou ainda violados. A avaliação da configuração e da efetividade dos direitos de propriedade fornece um ponto de entrada para a compreensão das "regras em uso" e como elas podem influenciar os tipos de problemas de ação coletiva associados ao uso e manejo de recursos comuns.

Terceiro, os DPs podem ser avaliados individualmente e/ou em seu conjunto para fornecer uma visão geral dos arranjos institucionais em torno de uma questão específica. Essa abordagem destina-se a captar de forma sintética as condições que definem a configuração dos arranjos institucionais para uma dada área ou recurso (para os 4 primeiros, em particular) e as condições que influenciam na manutenção desses arranjos (para os 3 últimos). Com base em observações e notas de campo detalhadas, a equipa de pesquisa pode utilizar, por exemplo, uma escala - *Likert* de 1 a 5 para avaliar a "existência" e a "efetividade" de cada DP em relação a um dado recurso ou unidade territorial. Em termos de "existência", "1" indica ausência de um dado princípio (*principle*), por exemplo, nenhum limite físico reconhecido ou definido e, "5" representa a existência total do princípio (*principle*), por exemplo, limites físicos definidos, reconhecidos e demarcados. Em termos de "efetividade" "1" indica a existência de um princípio (*principle*), mas que ele não é aplicado, por exemplo, os limites físicos são demarcados, mas não são respeitados e, "5" indica que o princípio é plenamente efetivo, por exemplo, os limites físicos existem e são plenamente respeitados. Para ambos os casos - "existência" e "efetividade" - a atribuição da nota "0" indica uma condição que não é aplicável ou que não é possível de ser avaliada, ou seja, de neutralidade. Essa avaliação sintética dos DPs permite a elaboração de gráficos para visualização dos arranjos institucionais em uma determinada localidade ou em diferentes localidades. Como ilustrado abaixo, o mesmo conjunto de dados também pode ser usado em análises estatísticas, como testar correlações, análise de componentes e de *cluster*, e modelos de regressão, incluindo outras variáveis

sociais e ambientais. Alternativamente, a mesma avaliação pode ser feita em termos qualitativos apresentada, por exemplo, sob a forma de uma tabela descritiva ou um texto narrativo.

A próxima seção do capítulo apresenta uma primeira análise dos arranjos institucionais subjacentes à governança territorial e do uso do solo em 12 localidades de estudo do programa DURAMAZ 2.

Uma análise comparativa inicial da governança territorial e uso da terra nas localidades de pesquisa do DURAMAZ 2

A Figura 3 oferece uma visão global da existência e efetividade dos DPs e regras em uso em diversas localidades. O foco da análise repousa sobre as regras que definem direito de propriedade e uso da terra.

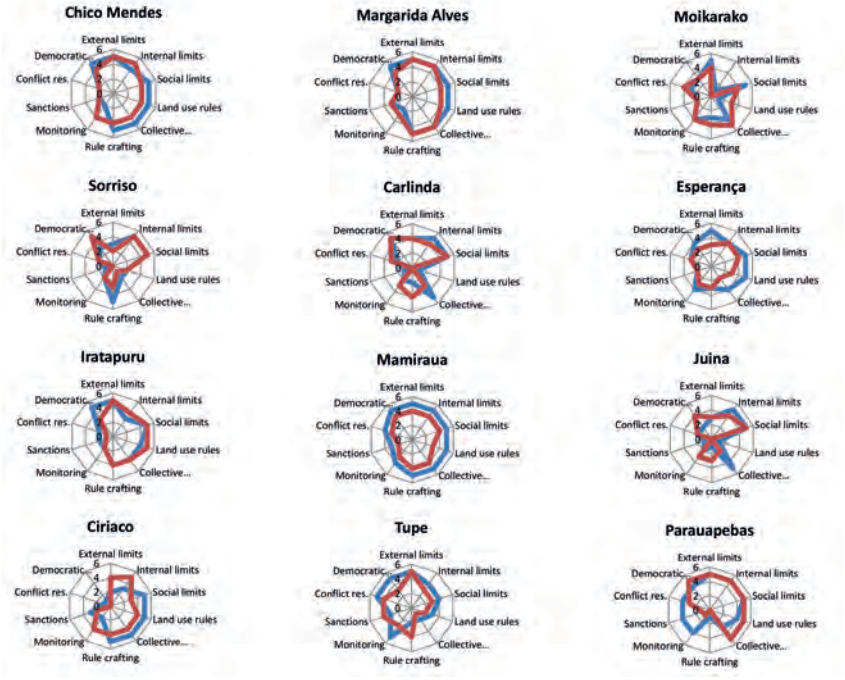

Figura 3: Existência e efetividade dos desenhos principais para cada local de pesquisa.
Fonte: Projeto DURAMAZ.

▪ Fronteiras externas/internas e as regras em uso

Arranjos institucionais transversais em diferentes localidades de pesquisa mostram similaridades e diferenças no que diz respeito a definição de limites físicos internos e externos. Em praticamente todas as propriedades privadas ou de comuns podem ser observadas fronteiras internas e externas claramente definidas. Esses limites são importantes para distinguir membros e não-membros, bem como distinguir os membros entre si, de acordo com as áreas de interesse. Limites externos não se aplicam ao caso de localidades caracterizadas por largas propriedades (caso de Sorriso), da mesma forma que limites internos não se aplicam as áreas indígenas (Moikarako). De maneira similar, distinções entre categorias de usuários tendem a ser muito bem definidas e implementadas na maior parte das localidades pesquisadas. Somente em Ciriaco é possível observar que há divergência entre a existência e a efetividade das fronteiras externas. Nesse caso específico, a divergência resulta de várias tentativas para transformar o perímetro oficial da área, fato que gerou confusão dentre os residentes. Após diversas tentativas, residentes decidiram usar os limites definidos inicialmente como referência. De maneira geral, isso reflete o fato que, apesar da distribuição regional dos campos de pesquisa do DURAMAZ 2, diferentes tipos de regimes de propriedade na Amazônia estão reconhecidos atualmente e, na maioria dos casos, formalizados e respeitados quando comparados às décadas passadas. Todavia, apesar da existência de casos gerais e da efetividade de fronteiras físicas e sociais presentes na maior parte dos campos de pesquisa, há significante heterogeneidade no que concerne às regras de propriedade da terra e do uso de seus recursos. Conforme esperado, lugares que são, predominantemente, geridos como propriedades privadas (Sorriso, Juína, Carlinda) apresentam um conjunto limitado de regras de uso coletivo da terra. Localidades que são, predominantemente, caracterizadas enquanto propriedades de bem comum tendem a dar vazão a regras informais e normas sociais relacionadas ao uso da terra, aplicando desde baixos graus de efetividade (Tupé) até níveis moderados (Moikarako).

▪ Mecanismos de ação e deliberação coletiva

Na maior parte das localidades, as comunidades possuem relativa autoridade na definição de regras locais, na metade dos casos (6) também gozam do reconhecimento de autoridades externas. O reconhecimento externo tende a contribuir com a efetividade das regras locais, mas não em sua totalidade (conforme casos de Sorriso e Juína). No que concerne ao respeito aos mecanismos de escolha coletiva sobre regras da terra e do uso de recursos, o cenário é mais complexo. Na maioria dos casos, regras locais de uso de recursos são definidas e respeitadas no cotidiano (n=8, valores 4/5 em efetividade), independentemente do fato da comunidade adotar suas próprias regras ou, simplesmente, converter regras externas para suas questões locais.

▪ Organização democrática local

A maior parte das localidades são caracterizadas por organizações sociais nas quais a participação democrática é alta ou, no mínimo, significativa o suficiente para ser considerada inclusiva. A natureza das organizações locais varia de acordo como contexto social. Pode se materializar de maneira formal (associações registradas) ou informal. Organizações informais estão presentes em diferentes contextos sociais, por exemplo no caso dos indígenas (Moikarako), fazendas privadas de larga escala (Sorriso) e populações tradicionais (Juína). Diversas localidades também possuem organizações formais, incluindo áreas de populações tradicionais (Ciriaco). Dentre os tipos de organizações informais (grupos por parentesco, unidades, grupos de vizinhança e grupos de interesses comuns) podem ser considerados como muito efetivos na escala local, a ponto de assegurar que as regras em uso sejam respeitadas.

▪ Monitoramento e sanção

A análise combinada de arranjos institucionais para monitoramento do uso de recursos e sanções por sua violação mostra que essas dimensões variam, de forma significativa, nos territórios pesquisados. Locais situados

em zonas de conservação, uso sustentável e reservas indígenas demonstram possuir maior número de mecanismos de monitoramento, embora não sejam, necessariamente, mecanismos efetivos de sanções, a exemplo as sanções que são diferenciadas de acordo com a gravidade da violação das regras e normas. O sistema de monitoramento do local tende a ser informal, uma vez que depende de observação e comunicação locais. Em sentido oposto, as políticas externas e o monitoramento por tecnologia são realizados pelos dados controlados por satélites. Os resultados sugerem que tanto os sistemas de sanções internas quanto externas não são considerados efetivos, não por sua inexistência, mas porque sua adoção geralmente não é imposta.

▪ Mecanismos de resolução de conflitos

Na maioria dos casos, as resoluções de conflitos internos são informais. No caso específico das reservas de uso sustentável, existem mecanismos formais que definem a responsabilidade das agências específicas ou atores para resolver conflitos sobre direitos de uso da terra e de seus recursos, mas sua efetividade é variada. Populações indígenas e tradicionais tem fortes mecanismos de resolução de conflitos baseados em normas sociais. Na maioria dos casos, essas normas são, relativamente, efetivas quando aplicadas pelos membros do mesmo grupo, mas não, necessariamente, quando tratam com usuários externos e pressões. O contexto político-administrativo de cada lugar influencia a efetividade dos mecanismos de resolução de conflitos, dependendo, em particular, da presença e capacidade da polícia e tribunal local para impor as regras e convocar usuários para deliberar e fazer cumprir decisões acerca do uso de recursos e suas disputas internas.

Análise de componentes principais de "existência" e "efetividade" das variáveis institucionais nos diversos campos de pesquisa

No intento de complementar a análise descritiva apresentada acima, elaboramos uma análise de componentes principais (PCA), enquanto variáveis que definem a existência e a efetividade das regras e dos DPs. Para a análise da existência das variáveis institucionais de "existência" os principais

componentes 1 e 2 representam mais de 60% da variância no total dos campos de pesquisa (31,88% para PC1 e 30,88% para PC2) (Figura 5). As variáveis que contribuem mais para PC1 tratam da existência de regras para uso dos recursos (Regras *Exist*) e de mecanismos de ação e deliberação coletiva para criar regras de uso dos recursos (*acregras*). Essas duas variáveis parecem explicar uma significante porção das variações entre os diferentes campos de pesquisa. De acordo com esta categorização, Carlinda (um pequeno projeto agrícola) e Moikarako (uma terra indígena) são similares no que diz respeito aos aspectos de regulação do uso de recursos, mas parecem diferentes de outro grupo de lugares como Mamirauá (reserva de uso sustentável), PAE Chico Mendes (reserva extrativista) e Margarida Alves (agricultura familiar e de pequena escala).

Monitoramento (*monitoring Exist*) e mecanismos de resolução de conflitos (*resolução Exist*) representam a maior parte do componente principal 2. De acordo com o PC2, localidades como Parauapebas (área de proteção ambiental de uso exclusivo) e Tupé (reserva extrativista), possuem monitoramento e mecanismos de resolução de conflitos distintos, provavelmente em decorrência da presença de ONGs, do governo estadual (para Tupé) e do Governo Federal (Ciriaco). Em síntese, os resultados do PCA apontam que as localidade não se agrupam de acordo com o tipo de grupo social e sistemas de uso da terra. Enquanto os resultados mostram um grau intenso de heterogeneidade, tanto no interior de cada campo de pesquisa quanto na comparação entre eles, também apontam que as populações locais e as localidades enfrentam problemas similares de acordo com sua localização e condição regional.

Os componentes principais para análise da "efetividade" das variáveis institucionais aparentam estar, significativamente, mais acentuados em lugares onde ocorrem maior diversificação dos grupos sociais e tipos de uso da terra. Os componentes 1 e 2 apresentam em torno de 58% da variação total (PC1=33,81% e PC2=24,51%) (Figura 6). A efetividade das regras de uso dos recursos, dos mecanismos de ação e deliberação coletiva e das fronteiras externas compõem as contribuições principais ao PC1, dentre as quais Carlinda, Juína e Sorriso são aquelas com mais baixos valores dessas variáveis. Essas três localidades, todas localizadas no Estado agrícola de Mato Grosso, apresentam significativa

diferença em relação às três localidades extrativistas (Ciriaco, Chico Mendes, Iratapuru) e aquele de agricultura de pequena escala (Margarida Alves). Esses resultados podem sugerir que a efetividade de certos tipos de regras pode estar correlacionada com os sistemas dominantes de posse da terra.

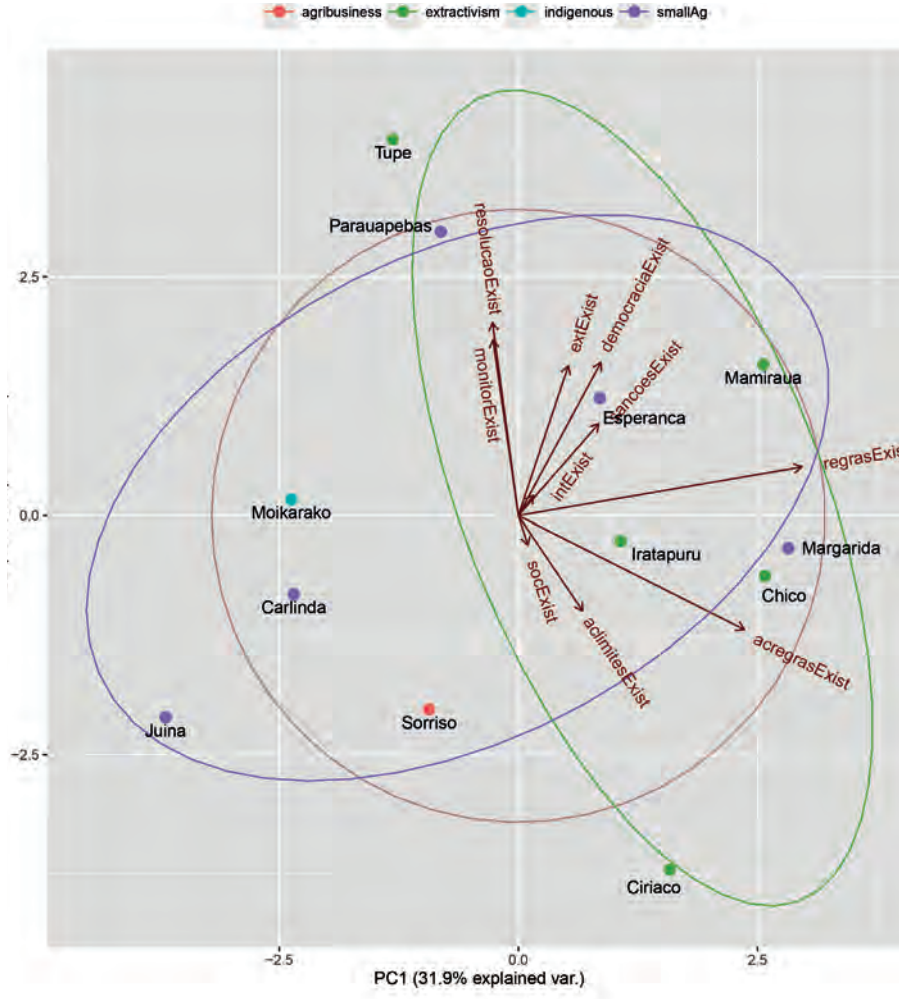

Figura 4: PCA da existência dos *design principles* para cada localidade de pesquisa.
Fonte: Projeto DURAMAZ.

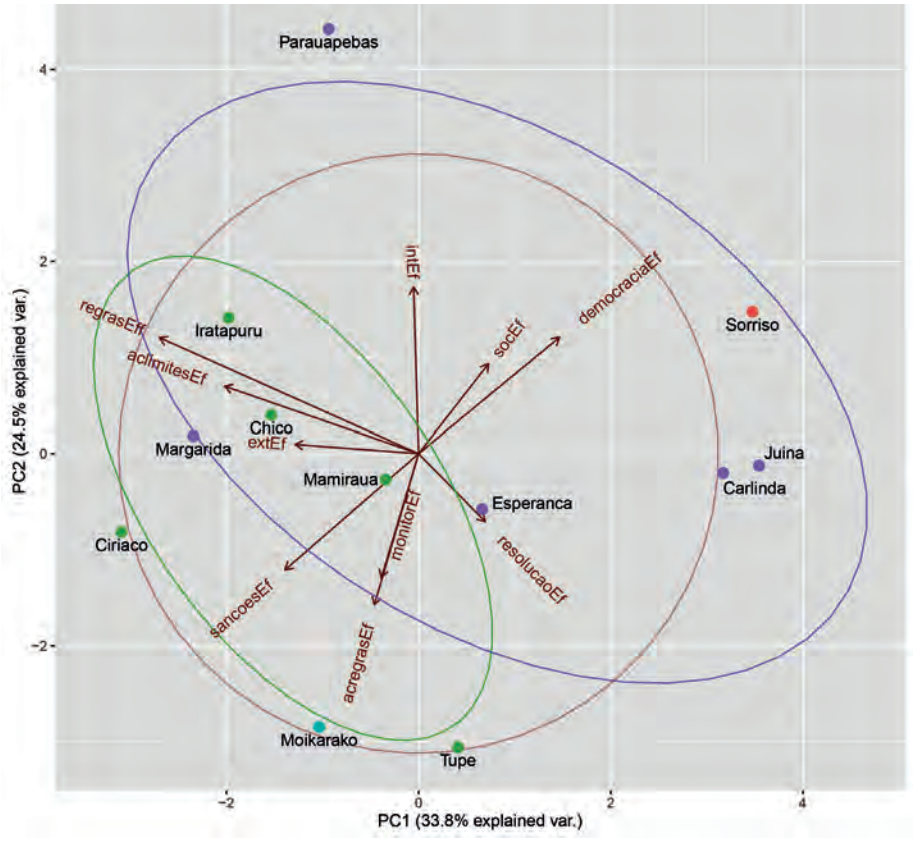

Figura 5: PCA da efetividade dos *designs principles* para cada localidade de pesquisa.
Fonte: Projeto DURAMAZ.

Essa análise PCA também contempla resultados interessantes no que diz respeito à importância da ocorrência das regras e dos *designs principles*, bem como sua efetividade. Uma das variáveis que mais contribuiu para o PC2 foi a presença de mecanismos de monitoramento da efetividade, juntamente à definição dos limites internos e dos mecanismos de ação e deliberação coletiva para estabelecimento das regras de uso dos recursos. Por exemplo, localidades como Parauapebas e Tupé, que estavam agrupadas mais proximamente no que se refere à existência dos mecanismos de monitoramento, são diferentes em relação à efetividade de tais mecanismos.

Conclusão

Este capítulo proveu uma introdução ao sistema analítico e aos protocolos de campo utilizados para análise institucional do Projeto DURAMAZ 2, mas estes podem ser adaptados e aplicados para uma diversidade de projetos de pesquisa e programas de avaliação. O capítulo apresenta apenas uma pequena amostra dos dados qualitativos e quantitativos e dos resultados obtidos ao longo do projeto.

Um arcabouço analítico comum e um conjunto de protocolos e procedimentos nos permitiram comparar diferentes realidades na Amazônia e trabalhar, colaborativamente, antes, durante e depois do trabalho de campo. O protocolo de campo nos permitiu flexibilidade em sua aplicação, embora partilhassem de estrutura comum e das variáveis, mas não predefinia o grupo de unidades de análise, tampouco os tipos de recursos que seriam investigados. Estes últimos foram estabelecidos em colaboração com os grupos sociais envolvidos.

É importante destacar que esses protocolos podem ser utilizados como um simples guia semiestruturado para entrevistas de campo (guia de coleta de dados qualitativos extensivos e narrativas sobre cada domínio da análise institucional) ou como instrumento estruturado para coleta de dados. Pode ser aplicado para casos individuais ou, comparativamente, para análises de nível regional, em vários níveis de detalhes.

O sistema analisado durante o projeto DURAMAZ 2 apresenta um intenso grau de diversidade no que concerne aos usos da terra e dos recursos. Essa diversidade de arranjos reflete, ao mesmo tempo, a multiplicidade de arranjos institucionais existentes na Amazônia e o impacto (e inovações) de vários tipos de políticas públicas e intervenções de desenvolvimento colocadas em prática na região desde os anos 1990. Tais intervenções e interações têm contribuído para transformar o sistema de propriedade e as regras governamentais sobre os recursos locais.

Em muitos casos, afirmam-se os direitos das populações locais (e grupos minoritários) para uso da terra e de recursos que, previamente, foram

conquistados sob intenso grau de insegurança. É possível que a principal inovação institucional colocada em prática durante esse período tenha sido o reconhecimento dos sistemas de propriedade coletiva ainda que, em muitos casos, esses direitos se sobreponham aos arranjos dos sistemas de propriedades privadas informais. Enquanto, de um lado, esse reconhecimento reflete formas tradicionais de organização social e arranjos territoriais que podem ajudar a manter a integridade espacial do território, por outro lado, eles têm criado novos desafios para famílias e comunidades locais no que se refere a elaboração de grupos de regras e normas, cada vez mais, complexos para gerenciar os direitos de acesso, uso, gestão, exclusão e alienação de porções específicas de um território e/ou recursos específicos.

Os arranjos institucionais envolvem tensões e conflitos, na mesma medida em que também refletem os casos bem-sucedidos. A intensificação da mobilidade rural-urbana e da circulação criaram inúmeros desafios aos arranjos institucionais locais, a exemplo de como e quando atribuir direitos diferentes para residentes de áreas rurais e urbanas (ELOY et al., 2014). Como em outras partes da Amazônia, os campos de pesquisa do DURAMAZ 2 revelam níveis de arranjos institucionais em diferentes graus de transição que, em todos os casos, estão diante de novos desafios associados com o crescimento das demandas externas e as pressões das áreas urbanas em expansão.

Em outras palavras, reconhecimento dos direitos do território e da terra para populações locais são partes de uma transição mais profunda nas formas de governança da terra e de seus recursos. Um dos produtos visíveis dessas mudanças é a emergência de organizações sociais de tipos formais, particularmente diferentes na forma de associações locais. Dentre outras funções, associações locais propiciam uma conexão mais direta com agências públicas, ONGs e organizações privadas; facilitando parcerias, bem como acesso a crédito e outras formas de incentivo financeiro. Por outro lado, essas associações estão por vezes, por exemplo quando apropriadas por segmentos e/ou famílias de uma determinada comunidade, na origem de conflitos locais.

A formalização dos arranjos institucionais locais é também uma forma de facilitação da observância às regras externas, como as relacionadas

às regulamentações e aos programas de gestão ambiental. Isso inclui, por exemplo, o desenvolvimento dos planos de gestão dos recursos, governanças internas e seus estatutos, dentre outros instrumentos. Uma grande difusão desses instrumentos, entre as localidades desde 2007, sugere que essa forma de arranjo institucional está maturando e evoluindo, mesmo que em diferentes níveis, dentre comunidades locais em diferentes partes da região amazônica.

Ao mesmo tempo, está claro que instituições formais e informais continuam a coexistir, em parte como resposta ao complexo crescimento do regime de propriedades e regras de governança das questões ambientais na Amazônia. Instituições informais revelam-se como centrais para permitir que indivíduos e coletividades estejam coenvolvidos entre situações de crescente pressão e incerteza. Essa flexibilidade apresenta-se como constituinte de uma importante parte dos direitos de governança da terra e dos recursos no nível local. Todavia, a combinação de instituições formais e informais mostra-se menos efetiva quando é necessário monitorar e sancionar infrações, internas e externas a cada lugar, seja do uso da terra ou dos recursos. De fato, em muitos casos, temos observado significante hiato entre a existência e a efetividade de diversos componentes institucionais. Em outras palavras, independentemente de muitos avanços observados transversalmente nos campos de pesquisa, instituições locais continuam a enfrentar desafios quando se faz necessário impor regras e normas, sejam elas formais ou informais.