

Governança policêntrica e ações coletivas nas cadeias de valor da bioeconomia na Amazônia

Resumo

Existem dilemas sociais complexos envolvidos na governança de recursos de propriedade comum. Neste sentido, uma série de teorias foram desenvolvidas para explicar esses dilemas e propor soluções. Este ensaio fundamenta-se nas teorias da nova economia institucional, a lógica das ações coletivas e na teoria da governança policêntrica, para compreender como são articuladas as ações coletivas nas cadeias de valor da Bioeconomia na Amazônia. Para tanto, foi apresentado um estudo de caso da Cooperativa Mista Agroextrativista Sardinha (COOPMAS), realizado por Silva *et. al.* (2019) para ilustrar a teoria. Com base na análise do caso e no *framework* para análise e desenvolvimento institucional (IAD) proposto por Ostrom (2010), foram identificados os principais atores, regras, resultados e medidas de avaliação utilizadas no contexto do cooperativismo da Amazônia. Além disso, foi possível perceber o quanto a associação e cooperativa é instrumento importante para a melhoria das comunidades amazônicas em termos econômicos, políticos e sociais.

Palavras-chave: Ações coletivas. Governança policêntrica. Amazônia.

Abstract

There are complex social dilemmas involved in the governance of common property resources. In this sense, a series of theories were developed to explain these dilemmas and propose solutions. This essay is based on the theories of the new institutional economy, the logic of collective actions and the theory of polycentric governance, to understand how collective actions are articulated in the value chains of Bioeconomy in the Amazon. Therefore, a case study of the Cooperative Mixed Agroextrativista Sardinha (COOPMAS) was presented, carried out by Silva *et. al.* (2019) to illustrate the theory. Based on the case analysis and the framework for institutional analysis and development (IAD) proposed by Ostrom (2010), the main actors, rules, results and evaluation measures used in the context of cooperativism in the Amazon were identified. In addition, it was possible to see how the association and cooperative is an important instrument for the improvement of Amazonian communities in economic, political and social terms.

Keywords: Collective actions. Polycentric governance. Amazon.

1 Introdução

A governança sobre recursos comuns como, por exemplo, um rio ou uma floresta, requer um estudo mais detalhado sobre as complexidades que envolvem os dilemas sociais. Pode-se ressaltar que essa preocupação foi expressa inicialmente por Gordon (1954) e Scott (1955) que estudaram a superexploração de recursos da pesca. E, posteriormente, por Hardin (1968) ao propor o conceito amplamente difundido de “Tragédia dos Comuns”, chamando atenção para o uso indiscriminado de recursos finitos como se fossem ilimitados, buscando-se maximizar os interesses individuais. Para ele, este era um problema humano que fazia parte da “classe de problemas sem solução técnica”.

Como forma de minimizar os efeitos oriundos dessa exploração sem conscientização dos impactos gerados, Gordon (1954) sugeriu a implementação de mecanismos de proteção e regulação para o uso dos recursos de propriedade comum. Concomitantemente, as teorias que

se desenvolveram nesta linha, enfatizaram como solução o controle privado através de uma clara definição dos direitos de propriedade (Sinn, 1984; Smith, 1981) ou da governança pública (Carruthers & Stone, 1981). Todavia, estabelecer direitos de propriedade sobre bens não estáticos e de uso comum, como a água ou a pesca, é uma tarefa complexa (Ostrom, 1990).

Com uma visão distinta, Elinor Ostrom desenvolveu sua teoria destacando que a ação coletiva de grupos que se auto-organizam pode ser uma solução para a tragédia dos comuns. Em suas pesquisas, ela defende que, além da dificuldade de se estabelecer direitos privados de propriedade sobre bens de uso comum, um governo com políticas “tradicionais” ou “padronizadas” pode não ser a alternativa mais eficiente para estes casos. Neste sentido, as descobertas empíricas levam a enfatizar a importância de ajustar as regras institucionais a um ambiente socioecológico específico, o que envolve o estudo de fatores que aumentam ou diminuem o surgimento e a robustez de esforços auto-organizados em sistemas policêntricos de vários níveis (Ostrom, 2010).

As ações coletivas, quando mais formalizadas, podem ser representadas por associações e cooperativas, as quais são definidas como formas de organização social constituídas para criação de sinergias produtivas (em termos operacionais, de renda e relacionais) que possibilitam acessar mercados ou construí-los (Chayanov, 2017; Ploeg, 2008). Essas ações coletivas fazem parte da diversidade de arranjos de governança sobre bens comuns que compõem as cadeias de valor da bioeconomia na Amazônia (Sead, 2019) e podem gerar impactos no desempenho das referidas cadeias (de Carvalho Reis Neves et al., 2019).

O estudo das cadeias de valor da bioeconomia na Amazônia, em particular do açaí, cacau, castanha-do-brasil e do pirarucu, envolvem extensivamente recursos comuns, na medida em que a produção é baseada em sistemas agroflorestais, pesca e aquicultura. Além disso, é possível encontrar uma série de pesquisas e estudos de caso que analisaram a importância das ações coletivas, principalmente no que se refere a constituição de associações de produtores e cooperativas nas regiões onde esses produtos da biodiversidade são produzidos (Cammelli et al., 2019; Castro et al., 2015; Costa et al., 2020; Futemma et al., 2020; Silva, L. D. J., Pinheiro, J. O. C., dos Santos, E. M., da Costa, J. I., & Meneghetti, 2019).

Seguindo esta linha, este ensaio teórico tem como problema central: *como são articuladas as ações coletivas nas cadeias de valor da Bioeconomia na Amazônia?* Para responder a esta questão, o estudo fundamenta-se na teoria da Nova Economia Institucional (NEI), na lógica das ações coletivas e na teoria da governança policêntrica, com o objetivo de analisar os arranjos de governança horizontais sobre bens comuns nas cadeias de valor da bioeconomia no estado do Amazonas. Além disso, tem como objetivos específicos compreender o ambiente institucional em essas ações estão sendo empreendidas, mapear os principais atores envolvidos na articulação das ações coletivas, identificar os princípios que norteiam essas ações e levantar as principais medidas de desempenho e monitoramento utilizadas por meio das ações coletivas.

2 Fundamentação e discussão

Desde os esforços iniciais de Ronald Coase (1937) para explicar a natureza da firma, mostrando que a sua existência se justifica pelo fato de haver custos de transação para a produção de bens e serviços via mecanismo de preços no mercado, diversos estudos foram empreendidos, contribuindo para a construção de teorias econômicas alternativas para as organizações, formulando-se a Nova Economia Institucional (NEI). Essas teorias trazem como pontos focais: (1) o fato de que o ambiente institucional importa, ressaltando-se o conjunto de regras políticas, sociais e legais que moldam o comportamento humano (North, 1990, 1994); e, (2) a existência de formas distintas de se organizar as relações entre unidades econômicas, conforme classificadas por Williamson (1991) como “mecanismos de governança”, divididas

em mercado, híbrido e hierarquia, ou ainda a combinação dessas formas de governança, configurando-se como formas plurais (Ménard, 2013b).

O fato é que, conforme destacado por Ménard (2005), em sua base, a NEI é sustentada pelo “triângulo de ouro”, composto pela teoria econômica dos custos de transação, teoria dos contratos e a teoria dos direitos de propriedade. Essas teorias juntas ajudam a explicar por que uma forma alternativa de organização é escolhida em detrimento de outra e como o ambiente institucional exerce influência sobre essa escolha. Por exemplo, uma empresa escolhe integrar verticalmente as suas operações, quando os ativos que ela trabalha (insumos, matéria-prima, tecnologias, pessoas) são altamente específicos e, atrelado a isso, há um elevado nível de incerteza associada a manutenção dessas operações via mercado ou híbrido. Essas abordagens são importantes para compreender a natureza das estratégias das organizações e identificar indícios de porque algumas funcionam em determinados contextos e outras não.

Assim, dentre as formas alternativas de organização, este ensaio está interessado especialmente em um tipo de governança, os arranjos híbridos, particularmente as associações e cooperativas. De acordo com Menárd (2013a, p. 1066), as formas híbridas podem ser definidas como “arranjos nos quais dois ou mais parceiros agrupam direitos de decisão estratégica, bem como alguns direitos de propriedade, mantendo simultaneamente propriedade distinta sobre os principais ativos”, de modo que eles exigem dispositivos específicos para coordenar suas atividades conjuntas e arbitrar a alocação de recompensas.

As associações e cooperativas podem ser classificadas como formas híbridas por sua própria natureza, a qual envolve a realização de acordos interagentes ou interfirmas. As associações são a forma mais básica para se organizar juridicamente um grupo de pessoas físicas ou jurídicas para alcançar objetivos comuns, e as cooperativas são definidas como toda e qualquer forma de associação autônoma entre pessoas que se unem para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de um acordo de cooperação voluntário, recíproco e democrático, constituindo-se assim, uma empresa de propriedade coletiva e democraticamente gerida (Sebrae, 2020).

Para compreender a dinâmica desses modos híbridos de organização, há outra corrente teórica importante a ser considerada, que complementa os pressupostos da NEI e está voltada principalmente para as ações coletivas. Essa linha teórica, estudada principalmente por Mancur Olson e Elinor Ostrom (e seus respectivos seguidores), buscou explicar por que indivíduos se engajam em grupos e decidem cooperar, mesmo quando há uma série de dilemas sociais envolvidos e quais os fatores são encontrados em instituições que perpetuam ao longo do tempo.

Na visão de Olson (1965), a lógica das ações coletivas é explicada pela disjunção entre a racionalidade individual e racionalidade coletiva. Assim, do ponto de vista da racionalidade coletiva, o ideal seria que todos os indivíduos cooperassem, pois o ganho para o grupo seria maior. Entretanto, sob a ótica da racionalidade individual, mesmo havendo benefícios em cooperar a custos mínimos, o indivíduo agindo racionalmente, poderá, em alguns casos, escolher não fazê-lo, principalmente naqueles em que lhe é garantido o direito de usufruir do bem, mesmo que não tenha contribuído para o seu provimento.

Deste modo, quando se trata de bens cujas características não são apropriáveis, isto é, não é possível a discriminação entre aqueles que contribuíram para o provimento do mesmo daqueles que não o fizeram, como é o caso dos bens públicos, e quanto maior o grupo envolvido, maiores são os incentivos para a deserção. Nestas condições, aparecem as figuras do *free rider* (carona) e *rent seeker* (quem se apropria da renda). Diante deste dilema, como forma de solucionar este problema, Olson (1965) sugere que sejam atribuídos incentivos seletivos negativos (coerção) sobre os membros que não cooperam ou incentivos seletivos positivos (recompensas materiais ou simbólicas) aos membros que decidem contribuir para o provimento do bem comum.

Com um olhar peculiar sobre as ações coletivas, Elinor Ostrom desenvolveu a sua pesquisa observando o fato de que a ação coletiva envolve dilemas sociais complexos que talvez não sejam resolvidos somente com incentivos (positivos ou negativos) para que os indivíduos escolham cooperar, conforme proposto por Olson (1965). Mas, envolve todo um aparato institucional que molda o comportamento humano, compreendendo que os indivíduos são limitadamente racionais e, em muitas situações, usam regras básicas - heurísticas - que aprenderam ao longo do tempo e que funcionam relativamente bem em um determinado ambiente. Assim, procurou identificar um conjunto de regras que funcionassem em ambientes ecológicos, sociais e econômicos distintos, mas descobriu que as regras específicas associadas ao sucesso ou ao fracasso variaram amplamente entre os locais.

De acordo com Ostrom (2010, p. 653), não há regras específicas que determinam o sucesso ou fracasso de uma organização desenvolvida por usuários de um recurso comum. Todavia, ela relaciona uma série de princípios, que denominou como “*princípios de design*”¹ ou “*melhores práticas*” que podem ser encontradas em instituições auto-organizadas que perpetuam ao longo do tempo. Quais sejam:

- 1A. *Limites do usuário*: Limites claros e entendidos localmente entre usuários legítimos e não usuários estão presentes.
- 1B. *Limites de recursos*: limites claros que separam um recurso comum específico de um sistema socioecológico mais amplo estão presentes.
- 2A. *Congruência com as Condições Locais*: As regras de apropriação e provisão são congruentes com as condições sociais e ambientais locais.
- 2B. *Apropriação e Provisão*: As regras de apropriação são congruentes com as regras de provisão; a distribuição dos custos é proporcional à distribuição dos benefícios.
- 3. *Arranjos de escolha coletiva*: A maioria dos indivíduos afetados por um regime de recursos está autorizada a participar da elaboração e modificação de suas regras.
- 4A. *Usuários de monitoramento*: Indivíduos que são responsáveis ou são os usuários monitoram os níveis de apropriação e provisão dos usuários.
- 4B. *Monitorando o Recurso*: Indivíduos que são responsáveis perante ou são os usuários monitoram a condição do recurso.
- 5. *Sanções graduadas*: as sanções para violações de regras começam muito baixas, mas se tornam mais fortes se um usuário violar repetidamente uma regra.
- 6. *Mecanismos de resolução de conflitos*: Existem arenas locais rápidas e de baixo custo para resolver conflitos entre usuários ou com funcionários.
- 7. *Reconhecimento mínimo de direitos*: Os direitos dos usuários locais de fazer suas próprias regras são reconhecidos pelo governo.
- 8. *Empresas aninhadas*: Quando um recurso comum está intimamente conectado a um sistema socioecológico maior, as atividades de governança são organizadas em várias camadas aninhadas.

Esses princípios são uma tentativa de sintetizar os principais fatores identificados nos estudos empíricos analisados, que afetam a probabilidade de sobrevivência a longo prazo de instituições robustas desenvolvidas pelos usuários de um recurso, em seus esforços para auto-organização.

Ostrom (2010, p. 646) apresentou ainda uma estrutura, desenvolvida junto com outros pesquisadores, que ela denominou de Análise e Desenvolvimento Institucional (IAD), “para permitir que os estudiosos analisem sistemas que são compostos de um grupo de variáveis, cada uma das quais pode então ser descompactada várias vezes, dependendo da questão de interesse

imediatos”. No centro da estrutura do IAD está o conceito de uma situação de ação afetada por variáveis externas, conforme apresentada na Figura 2.

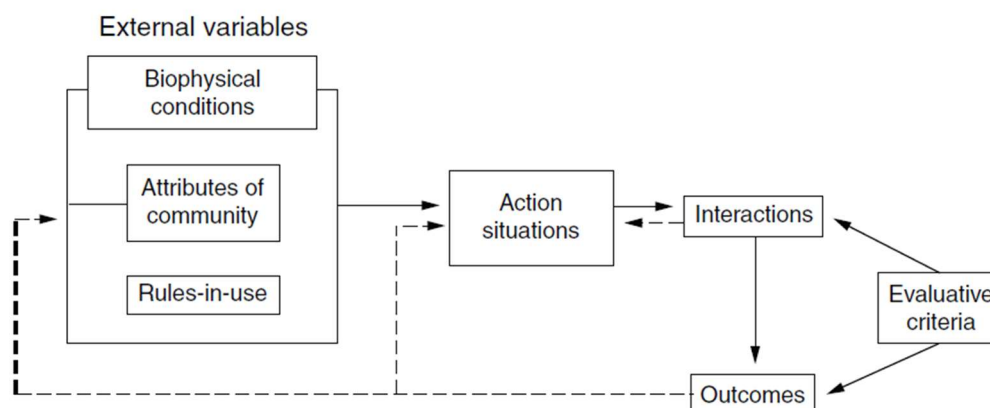


Figura 1 - *Framework IAD*
Fonte: Ostrom (2010, p. 646).

As categorias mais amplas de fatores externos que afetam uma situação de ação em um determinado momento incluem: (i) *Condições biofísicas*, que podem ser simplificadas em algumas análises para ser um dos quatro tipos de bens definidos como bens de propriedade comum, bens públicos, de clube ou privados; (ii) *Atributos de uma comunidade*, que pode incluir o histórico de interações anteriores, homogeneidade interna ou heterogeneidade de atributos-chave e o conhecimento e capital social daqueles que podem participar ou ser afetados por outros; (iii) *Regras em uso*, que especificam os acordos firmados entre os envolvidos e que podem evoluir ao longo do tempo conforme interagem para mudar as regras em uma escolha coletiva ou configuração de escolha constitucional.

Conforme destacado por Ostrom (2010, p. 647) o “conjunto de variáveis externas impacta uma situação de ação para gerar padrões de interações e resultados que são avaliados pelos participantes na situação de ação (e potencialmente por acadêmicos) e retroalimenta tanto as variáveis externas quanto a situação de ação”.

2.1 Caso representativo da teoria

O caso escolhido com o objetivo de compreender como as ações coletivas são articuladas nas cadeias de valor da bioeconomia no Estado do Amazonas, a luz da teoria da NEI e da governança policêntrica, foi oriundo de uma pesquisa realizada por Silva *et. al.* (2019), publicada no *Journal Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo*, sob o título: O cooperativismo como instrumento para a autonomia de comunidades rurais da Amazônia: a experiência dos agricultores extrativistas do município de Lábrea, AM.

Esse caso foi escolhido por algumas razões: (1) por representar uma instituição robusta auto-organizada pelos extrativistas da região; (2) está em funcionamento há mais de dez anos, foi fundada em 17/10/2008, o que mostra a sua perpetuação do longo do tempo; e, (3) o detalhamento do caso permitiu identificar os elementos presentes nas teorias utilizadas, servindo como caso ilustrativo para este ensaio.

O caso analisado é o da Cooperativa Mista Agroextrativista Sardinha (COOPMAS), que é fruto do processo histórico formativo e organizativo vivenciado pelas comunidades do Purus, primeiramente com a Associação dos Produtores Agroextrativistas da Colônia do Sardinha (ASPACS), fundada em 1997 por um grupo de agricultores e extrativistas com a finalidade de apoiar a comercialização dos produtos não-madeireiros (castanha, óleo de andiroba e borracha)

e minimizar as dificuldades de escoamento da produção, tanto dos produtos não madeireiros como os cultivos alimentares. E, posteriormente, com a criação da COOPMAS em 2008, que assumiu o papel de viabilizar economicamente e fortalecer a organização e a produção de 15 associações de agricultores familiares e extrativistas da região.

Atualmente abrange os municípios de Lábrea, Canutama e Tapauá, no estado do Amazonas, contando com 48 cooperados e atendendo mais de 200 extrativistas. A cooperativa passou a organizar a produção e a comercialização dos produtos dos associados, sendo o principal a castanha-do-brasil, seguido da borracha, do feijão-de-praia e pirarucu. Ela também passou a gerenciar a usina de beneficiamento de castanha-do-brasil e, posteriormente, aprovou um projeto para implementação de uma agroindústria de polpas de frutas.

A teoria estudada tanto no que se refere a NEI quanto a governança policêntrica, destaca que o ambiente institucional em que as ações coletivas são empreendidas, influencia na robustez e eficácia dos resultados alcançados por essas organizações. Assim, pode-se destacar algumas instituições importantes apontadas pelos autores no processo formativo e desenvolvimento da associação e da cooperativa em Lábrea, tais como: Comunidades Eclesiais de Base (CEBs), a Comissão Pastoral da Terra (CPT), o Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS), o Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB), Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (Idam), Serviço Florestal Americano, ICMBio Nacional, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) Operação Amazônia Nativa (Opan) por meio do Projeto Petrobrás Ambiental, Fundo de Promoção Social (FPS), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Agência de Fomento do Estado do Amazonas (Afeam), Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), Organizações Não Governamentais (ONGs), Movimentos dos Atingidos por Barragens (MAB), os Movimentos dos Pescadores Artesanais (Movimento Nacional dos Pescadores, Monape), e muitos outros que conseguiram ser importantes instrumentos de incidência junto aos poderes públicos municipal, estadual e federal.

A produção da COOPMAS é comercializada nos mercados regionais e nacionais, principalmente para a região Sudeste e Sul do Brasil. Uma parte da produção atende o mercado do Amazonas e outra é enviada para os estados do Rio de Janeiro e Rondônia, e 10%, é destinado ao mercado institucional, através do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e, principalmente, para o Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE).

Como resultados observados para o caso analisado, Silva *et. al.* (2019) destacam que a capacidade organizativa das comunidades influenciou fortemente os extrativistas, que passaram a vender a produção somente para a cooperativa, num processo de crescente fidelização. A organização social levou os extrativistas e agricultores a se distanciarem dos seringalistas, patrões e comerciantes, o que possibilitou a melhoria dos preços praticados e aumento da renda dos associados.

Assim, além de trazer benefícios na questão da organização dos extrativistas e agricultores, a COOPMAS passou a funcionar como reguladora de preço na comercialização dos produtos, como mostra a Tabela 1. De acordo com os autores, o preço oferecido pela cooperativa faz com que os atravessadores também elevem os seus preços, o que permite maior ganho aos extrativistas na comercialização dos produtos.

Tabela 1 - Preço de compra da castanha-do-brasil, comparação entre o preço praticado pela COOPMAS e o preço pago pelos patrões e atravessadores (em reais)

Comprador	2012	2013	2014	2015	2016	2017
COOPMAS	20,00	16,00	36,00	26,00	46,00	50,00
Patrão e atravessador	16,00	15,00	30,00	20,00	40,00	50,00

Fonte: Silva *et. al.* (2019, p. 219).

Como forma de sintetizar o caso estudado, foi elaborado um modelo baseado no *framework* IAD proposto por Ostrom (2010), conforme apresentado na Figura 2.

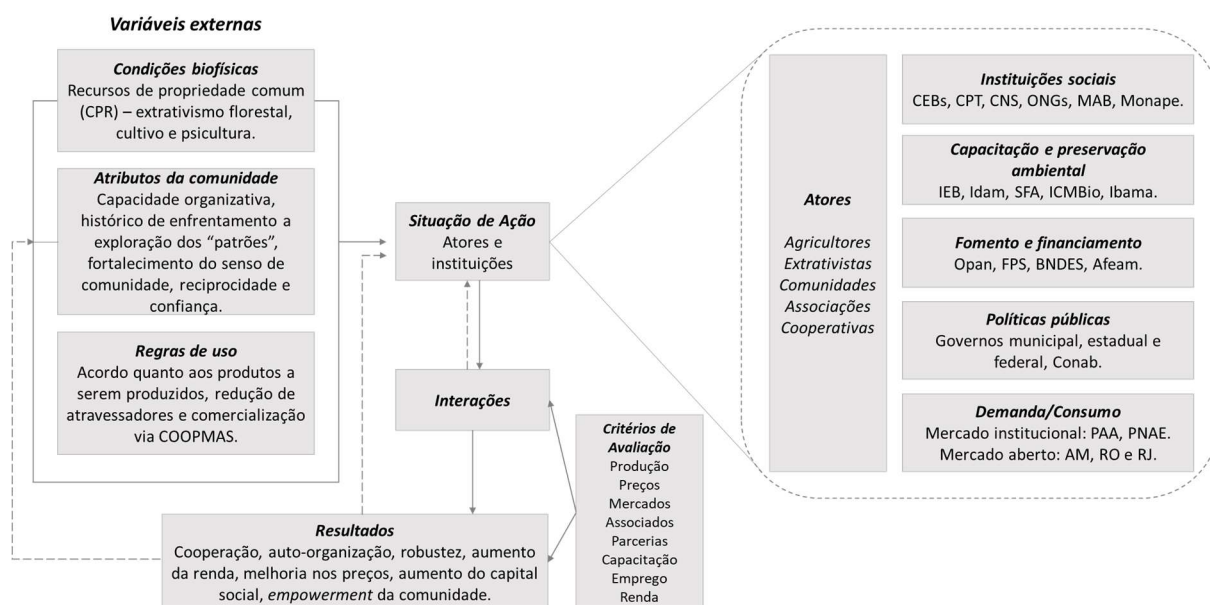


Figura 2 – Aplicação do *Framework* IAD para o caso da COOPMAS

Fonte: Elaborado pelos autores.

Essa estrutura é bastante interessante para a análise das situações que envolvem as ações coletivas, pois possibilita a criação de um “corpo” para analisar o objeto, neste caso a COOPMAS. Assim, como condições biofísicas, os bens incluídos na análise são classificados como recursos de propriedade comum, pois envolvem tanto as atividades de extrativismo de produtos da floresta, quanto a piscicultura.

No que se refere aos atributos, como proposto no modelo, pode-se incluir a história da comunidade, o seu processo formativo, as ações que aproximaram os atores e instituições. Na comunidade de Lábrea, durante o processo de formação da associação e da cooperativa, construiu-se uma confiança e alta reciprocidade entre os envolvidos, pois houveram inúmeras reuniões² permitindo um maior compartilhamento das realidades dos associados e extenso trabalho de comunicação, item essencial destacado por Ostrom (2010), quando se trata de cooperação.

As regras de uso envolvem principalmente os acordos firmados entre os cooperados no sentido de produzir o que teria maior potencial de comercialização, neste caso, o foco maior foi a cadeia de valor da castanha-do-brasil, além das regras de priorização da venda dos produtos para a cooperativa e, como consequência, a redução dos atravessadores.

Os principais resultados identificados estão relacionados a regulação dos preços e melhoria na renda dos produtores, além dos benefícios proporcionados pela cooperação na ação coletiva e aumento do capital social e empoderamento da comunidade. Como medidas e/ou critérios de avaliação destacam-se os relacionados aos eixos de produção, comercialização, geração de emprego e renda. Estas são medidas importantes para a melhoria no desempenho institucional de modo geral.

3 Conclusão

As associações e cooperativas são importantes formas de organização social que estão presentes dentro das cadeias de valor da bioeconomia, não só no âmbito da Amazônia, mas de modo geral, essas organizações são responsáveis por trazer um nível maior de

profissionalização para os produtores, na medida em que são instituições formais pelas quais os associados conseguem acessar recursos sejam eles financeiros, materiais ou de capacitação, para tornar a sua produção mais eficiente ou até mesmo viável. Essas organizações contribuem para a estruturação dos seus processos ao longo da cadeia de valor, sejam a montante (cultivo e/ou manejo) ou a jusante (logística e comercialização), para possibilitar o acesso a mercados existentes ou novos, minimizando as dificuldades de escoamento da produção.

As ações coletivas são importantes para a Amazônia desde a redução de queimadas, desmatamento, melhoria a produção agrícola, cultivo, extrativismo, aquicultura, silvicultura. No estudo de caso ilustrativo, os autores mostram como a Cooperativa Mista Agroextrativista Sardinha (COOPMAS), foi essencial para a superação dos desafios socioeconômicos em que vivem os extrativistas do município de Lábrea, no Amazonas.

A teoria da Nova Economia Institucional combinada com os princípios e modelo proposto para a Análise do Ambiente Institucional, apresentado através da teoria da governança policêntrica, permitiu compreender o ambiente institucional em que a cooperativa está inserida, bem como as principais organizações que contribuíram para a sua formação e desenvolvimento.

Pôde-se perceber quais os principais atores envolvidos na articulação dessas ações coletivas, os princípios que norteiam essas ações, representados pelos atributos identificados na comunidade, além das medidas de desempenho e monitoramento utilizadas, incluídas na dimensão dos critérios de avaliação. Verifica-se a governança policêntrica na análise da situação da ação, dado os diversos níveis institucionais envolvidos na construção da realidade da COOPMAS, que envolvem a comunidade de agricultores e extrativistas atuantes na região de Lábrea, AM, bem como as interações com todas as instituições identificadas.

Notas

¹ Lista atualizada desenvolvida por Michael Cox, Gwen Arnold e Sergio Villamayor-Tomás (2009) com base nos estudos da Elinor Ostrom.

² Para mais detalhes ver Silva *et. al.* (2019).

Referências bibliográficas

- Cammelli, F., Coudel, E., & de Freitas Navegantes Alves, L. (2019). Smallholders' Perceptions of Fire in the Brazilian Amazon: Exploring Implications for Governance Arrangements. *Human Ecology*, 47(4), 601–612. <https://doi.org/10.1007/s10745-019-00096-6>
- Carruthers, I. D., & Stone, R. (1981). Economic aspects and policy issues in groundwater development. *World Bank Staff Working Paper*, 496(496). [https://doi.org/10.1016/0022-1694\(83\)90005-7](https://doi.org/10.1016/0022-1694(83)90005-7)
- Castro, E. M. R. de, Alves, S. R., Correa, S. de A., & Carmo, E. D. do. (2015). A Importância da Organização Coletiva para Autonomia dos Extrativistas da Castanha-do-Brasil: um estudo sobre atores e redes no município de Lábrea/AM. *Anais Do Seminário Internacional América Latina: Política e Conflitos Contemporâneos*, 383–393.
- Chayanov, A. (2017). *A teoria das cooperativas camponesas*. Editora da UFRGS.
- Coase, R. H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 4(16), 386–405. <https://doi.org/10.2307/2626876>
- Costa, M. H., Cohn, A. S., Brando, P. M., Abrahão, G. M., Fu, R., Lawrence, D., Pires, G. F., Coe, M. T., Fleck, L. C., Pousa, R., & Soares-Filho, B. S. (2020). Collective action can avoid the “tragedy of the Amazon commons.” *Frontiers in Ecology and the Environment*, 18(8), 430–431. <https://doi.org/10.1002/fee.2250>
- de Carvalho Reis Neves, M., de Castro, L. S., & de Freitas, C. O. (2019). The impact of cooperatives on brazilian agricultural production: A spatial econometric analysis. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 57(4), 559–576. <https://doi.org/10.1590/1806->

9479.2019.187145

- Futemma, C., De Castro, F., & Brondizio, E. S. (2020). Farmers and Social Innovations in Rural Development: Collaborative Arrangements in Eastern Brazilian Amazon. *Land Use Policy*, 99(June), 104999. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104999>
- Gordon, H. S. (1954). The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery. *Journal of Political Economy*, 62(2), 124–142. <https://www.jstor.org/stable/1825571>
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(June), 1243–1248. <https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>
- Menard, C. (2005). A New Institutional Approach to Organization. In *Handbook of New Institutional Economics* (Issue 2004, pp. 281–318).
- Ménard, C. (2013a). Hybrid modes of organization Alliances, Joint Ventures, Networks, and other 'strange' animals. In *The Handbook of Organizational Economics* (pp. 1066–1105).
- Ménard, C. (2013b). Plural Forms of Organization: Where Do We Stand? *Managerial and Decision Economics*, 139(December 2012), 124–139. <https://doi.org/10.1002/mde>
- North, D. C. (1990). No Title. In *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (pp. 1–59).
- North, D. C. (1994). Economic Performance Through Time. *The American Economic Review*, 84(3), 359–368. <http://www.jstor.org/stable/2118057>
- Olson, M. (1965). The logic of collective action. *Harvard University Press*.
- Ostrom, E. (1990). Governing the commons: the evolution of institutions for collective action. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, 32(2). <https://doi.org/10.2307/3146384>
- Ostrom, E. (2010). Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. *AMERICAN ECONOMIC REVIEW*, 100(3), 641–672. <https://doi.org/10.1257/aer.100.3.641>
- Ploeg, J. D. Van Der. (2008). *Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Editora da UFRGS. <http://edepot.wur.nl/424203>
- Scott, A. (1955). The Fishery: The Objectives of Sole Ownership. *Journal of Political Economy*, 63(2), 116. <https://doi.org/https://doi.org/10.1086/257653>
- Sead. (2019). *Conjuntos de dados*. DAP - DAP Ativas Pessoa Jurídica Singular. <http://dados.mda.gov.br/dataset/dap-de-pessoa-juridica-3-2>
- Sebrae. (2020). *O que é e como formar uma cooperativa?* COOPERAÇÃO | COOPERATIVA. <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/artigosCoperacao/como-criar-uma-cooperativa,f3d5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>
- Silva, L. D. J., Pinheiro, J. O. C., dos Santos, E. M., da Costa, J. I., & Meneghetti, G. A. (2019). O cooperativismo como instrumento para a autonomia de comunidades rurais da Amazônia: a experiência dos agricultores extrativistas do município de Lábrea, AM. *Boletín de La Asociacion Internacional de Derecho Cooperativo*, 55, 199–226. <https://doi.org/10.18543/baidc-55-2019pp199-226>
- Sinn, H.-W. (1984). Common Property Resources, Storage Facilities and Ownership Structures: A Cournot Model of the Oil Market. *Economica*, 51(203), 235. <https://doi.org/10.2307/2554543>
- Smith, R. (1981). Resolving the Tragedy of the Commons by Creating Private Property Rights in Wildlife. *The Cato Journal*, 1(2), 439–468.
- Williamson, O. E. (1991). Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 36(2), 269.