

# Nem Leviatã, nem privatização: novos desenvolvimentos para a teoria dos recursos comuns

**Marilene Campos<sup>1</sup>,**

1. Doutora em Sociologia pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ); professora na Faculdade de Minas (FAMINAS).

**RESUMO:** O percurso traçado neste artigo inicia-se com o modelo dos pastores de Hardin para atingir, com a introdução do efeito das instituições e depois com a análise de fatores atuantes na arena de ação, ao esquema do IAD framework. Complicando o desenho inicial com a introdução de elementos físicos, sociais e institucionais, foi possível observar como – em determinadas situações – os atores encontram incentivos para desenvolverem ações cooperativas de modo a superar os problemas da ação coletiva e gerir autonomamente e de maneira sustentável os próprios recursos.

**Palavras-chave:** Leviatã, teoria dos recursos comuns, modelo dos pastores de Hardin.

**RESUMEN: Ni Leviatán, ni privatización: nuevos desenvolvimientos para la teoría de los recursos comunes.** El transcurso trazado en este artículo se inicia con el modelo de los pastores de Hardin para atingir , con la introducción del efecto de las instituciones y después con el análisis de factores que actúan en la arena de acción, al esquema del IAD framework. Complicando el diseño inicial con

la introducción de elementos físicos , sociales e institucionales, fue posible observar como – en determinadas situaciones – los actores encuentran incentivos para desenvolver acciones cooperativas de modo a superar los problemas de acción colectiva y generar autónomamente y de manera sustentable los propios recursos.

**Palabras llaves:** Leviatán, teoría de los recursos comunes, modelo de los pastores de Hardin.

**ABSTRACT: Neither Leviatã, nor privatization: new developments for the theory of the common resources.** The journey sketched in this article initiates with the model of the shepherds of Hardin to reach, with the introduction of the effect of the institutions and afterwards with the analysis of acting factors in the arena of action, to the outline of the IAD framework. Complicating the initial design with the introduction of institutional, social, and physical elements, it was possible observe how – in determined situations – the actors find incentives to develop cooperative actions in a way to overcome the problems of the collective action and manage autonomously and in a sustainable way the own resources.

**Keywords:** Leviatã, theory of the common resources, model of the shepherds of Hardin.

## Introdução

Para sobre os recursos naturais e seu consumo coletivo uma perspectiva competitiva e dramática que preocupa aos teóricos da ação, ou seja, a própria destruição destes recursos. Segundo tratamento clássico, as teorias da ação coletiva ressaltam duas alternativas extremas à catástrofe da degradação total: a estatalista, traduzida na força coercitiva do Leviatã e a privatista, que constitui na repartição dos recursos e em sua posse por atores privados.

Além dos recursos naturais, uma gama muito diversificada de bens de consumo coletivo apresenta propriedades e, provavelmente, destino igualmente trágico. Ao longo de suas vidas, os indivíduos desfrutam coletivamente de

recursos de diversa natureza, como o oxigênio que respiramos, as florestas, os cardumes nos mares e rios, os animais de caça, a água, os estacionamento em espaços públicos, as rodovias, etc. Todos eles são recursos que utilizamos coletivamente de tipo mais tradicional; mas, outras modalidades de recursos, de caráter menos tradicional, podem ser incluídas nesse rol, tal como a rede Internet. Todos estes elementos constituem exemplos de bens utilizados em comum, em relação aos quais registramos, por motivos diversos, dificuldades de exclusão, uma vez que o consumo por parte de um ator reduz a possibilidade de fruição da parte de outros. Trata-se de recursos comuns ou *commons* (OSTROM, 1990, p. 30).

A teoria dos recursos comuns – como é conhecido o corpo de formulações acerca do consumo de tais bens coletivos –, encontra na obra de Elinor Ostrom e de seus seguidores, uma terceira via que inclui variáveis institucionais no modelo de ação coletiva, encontrando na cooperação um ponto de equilíbrio alternativo para a competição em torno destes recursos. O trabalho de Ostrom, exaustivamente ancorado na pesquisa empírica, nos apresenta a saída da cooperação e da sustentabilidade como possível e desejável. Apesar de sua importância, observado sob a luz do grande dilema da teoria social – a relação macro-micro – o modelo de Ostrom apresenta fragilidades que pretendemos abordar neste artigo. Assim, propomos realizar um exame dos principais trabalhos de Ostrom, com intuito de apontar pequenas falhas no modelo e os caminhos tomados pelas recentes tentativas de desenvolvimento da teoria dos comuns.

## **I – Os *Common-Pool-Resources* (CPRs): conceito e propriedades**

Um exemplo de situação que envolve a competição pelo acesso aos recursos comuns e nos acomete diariamente nos grandes centros urbanos é a busca por vagas de estacionamento. Tal acesso é ainda mais dificultado em algumas horas do dia, em que a disponibilidade de vagas diminui e somos forçados a circular com o carro, consumindo tempo e combustível. Considerando que o conjunto das  $n$  vagas disponíveis é menor que o número dos potenciais utilizadores, ou seja, os proprietários de automóveis ou motoristas interessados em estacionar seus veículos na área num dado momento, cada motorista que ocupa uma vaga de estacionamento, ocupa um lugar que não é mais disponível aos outros, reduzindo o montante de recursos comuns em pelo menos uma unidade e aumentando os custos da ação de estacionar (tempo de procura da vaga, consumo de combustível, poluição ambiental) na medida em que diminuem as vagas. Os recursos diminuem gradualmente até se exaurirem,

quando todas as  $n$  unidades estiverem ocupadas. Outros exemplos podem ser mobilizados, demonstrando a diversidade e heterogeneidade dos recursos comuns, bem como o grau de reversibilidade que o seu consumo proporciona. A pesca de camarão no litoral do Espírito Santo é um exemplo em que a regulação do uso das áreas oceânicas é objeto de políticas públicas para escapar ao total esgotamento das reservas. A proibição da pesca em determinadas épocas do ano é uma medida de intervenção estatal para evitar a *tragédia dos recursos comuns*. Ela ocorre quando cada um dos atores econômicos – no caso os proprietários dos barcos de pesca – perseguindo seu próprio interesse, subtraem uma grande quantidade de recursos comuns – que não poderão ser consumidos pelos outros pescadores – sendo tal retirada superior à capacidade natural de recuperação, os recursos naturais se deteriorarão e, no limite, serão destruídos.

Entretanto, se os exemplos podem nos permitir conceber uma idéia do significado da expressão recursos comuns, seu emprego como categoria analítica é por demais complexo. Uma vez que não podemos excluir nenhum ator de seu consumo, os recursos comuns não podem ser considerados bens privados; contudo, também não podem ser considerados bens públicos, uma vez que se assim fossem, sua utilização por parte de um indivíduo seria indiferente à sua fruição em relação aos outros atores interessados. Assim expostos, os recursos comuns apresentam características presentes em ambos os tipos de bens (públicos e privados), referindo-se a cada recurso, natural ou artificial, utilizado em comum por mais de um indivíduo, cujos processos de exclusão do uso de potenciais beneficiários são difíceis e apresentam custos sociais elevados, ainda que não sejam necessariamente impossíveis (OSTROM, 1990, p. 30). Os recursos comuns podem ser divididos em naturais e artificiais, ou seja, entre os bens presentes espontaneamente na natureza e os bens produzidos pelo trabalho e pela tecnologia humana. A questão, aparente simples, esconde um problema complexo: freqüentemente recursos comuns artificiais e naturais interagem num mesmo complexo, principalmente quando os primeiros são construídos para permitir a utilização dos segundos, como no caso de canais de irrigação e canalização que são construídos para possibilitar a utilização da água. Os recursos comuns naturais podem ser subdivididos em renováveis e não-renováveis, subdivisão que não é válida para os recursos artificiais que passam a depender da disponibilidade de capital e de trabalho humano para a manutenção e fornecimento do bem.

Os recursos comuns, muito embora apresentem traços que os avizinhem de outros tipos de bens, distinguem-se deles tanto conceitualmente, quanto pelos problemas diferenciados que apresentam aos seus utilizadores ou beneficiários. É necessário que operemos dois conceitos adicionais para alcançarmos essa reflexão: o de apropriadores (*appropriators*), que engloba o grupo

de indivíduos que têm acesso aos recursos em questão e o conceito de apropriação (*appropriation*) que refere-se ao processo de subtração do recurso de uma unidade de valor. Sob essa ótica, os *commons* podem ser reconhecidos por apresentarem as seguintes propriedades ou características: (a) são subtraíveis; (b) são desfrutados coletivamente por um grupo de indivíduos e (c) apresentam confins de difícil definição à luz dos esquemas institucionais existentes (OSTROM; GARDNER; WALKER, 1994, p. 4).

A *Teoria dos Comuns* classifica os bens em quatro categorias, produzidas no cruzamento de duas variáveis, obtidas na determinação da relação entre bens e apropriadores: a dificuldade de exclusão de um indivíduo da fruição de um bem (*excludibilidade*), devido aos custos sociais elevados e o fato que seu consumo da parte de um ator pelo menos reduza a possibilidade de consumo de outros atores (*subtrabilidade*) (OSTROM; OSTROM, 1977; OSTROM, GARDNER; WALKER, 1994). Os bens públicos são, por definição, *não excluíveis* e *não subtraíveis*, constituindo um dos pólos da tipologia apresentada, cabendo aos bens privados o pólo oposto da tipologia. Dois são os casos intermediários: os bens de clube (*toll goods*), a cujo acesso depende do pagamento de tarifas, caracterizados pela baixa *subtrabilidade* e pela facilidade de exclusão e os recursos comuns que apresentam elevada dificuldade de exclusão e subtrabilidade igualmente alta.

Desse modo, não se trata de categorias absolutas, mas de situações que podem ser distribuídas num continuum de posições dentro de território definido por um eixo cartesiano. Caracterizando os dois extremos, identificamos no quadrante do alto à esquerda da tabela 1, o conjunto de bens públicos; no quadrante em baixo e à direita, encontramos os bens privados. Entre os dois pólos, com características opostas, se distribuem os recursos comuns e os bens de clube (*toll goods*). Os recursos comuns apresentam características similares aos bens privados no que diz respeito à competição para o consumo, e aos bens públicos no que se refere à dificuldade de excluir atores da sua utilização. Conseqüentemente, os recursos comuns partilham com os bens privados os problemas associados à sua utilização e, com os bens públicos aqueles associados ao seu fornecimento e manutenção (OSTROM, 1997).

Os problemas ligados à fruição dos recursos (*appropriation problem*) giram em torno da maior ou menor possibilidade de atingir um acordo que limite a utilização atingindo um nível ótimo que maximize a utilidade para os beneficiários sem comprometer a possibilidade de utilização futura.

Tal definição é próxima àquela de desenvolvimento sustentável que, em termos econômicos, se trata de estabelecer um nível de apropriação que seja individualmente eficiente, considerando toda *externalidade* produzida e gerando reduzidas taxas de desvalorização do tempo dos participantes. No caso dos

**TABELA 1** Classificação geral dos bens

		<b>Subtrabilidade</b>	
		Baixa	Alta
<b>Excludibilidade</b>	Difícil	Bens públicos	Recursos comuns
	Fácil	Bens de clube (Toll goods)	Bens privados

Fonte: Ostrom; Gardner; Walker, 1994, p. 7.

recursos renováveis, a soma de todas as retiradas individuais não deveria tipicamente superar as taxas de regeneração existentes. Contudo, não é tarefa fácil determinar em abstrato a taxa ótima de utilização de um recurso não renovável que, por definição, a cada retirada diminui de modo irreversível o estoque existente, ainda mais quando consideramos a desvalorização do tempo e a dependência que os indivíduos apresentam em relação aos recursos.

O problema associado ao caráter de bem público dos recursos comuns diz respeito à sua manutenção e fornecimento (*provision problem*) que envolve custos para os participantes. Em muitos casos, operações adequadas de manutenção desenvolvem papel central no uso sustentável dos recursos. Ações ou intervenções de diversa natureza podem ser implementadas, desde a manutenção de estradas vicinais, ao tratamento das águas de um rio, ou a conservação das áreas de floresta, etc. O elemento comum entre operações tão distintas é o custo que os participantes devem sustentar para efetuar tais operações. Dadas suas características de bem público, é frequentemente difícil ou impossível excluir os não contribuintes do benefício de utilização do recurso. A manutenção de um recurso comum nos conduz ao dilema da ação coletiva, expresso na necessidade de evitar níveis elevados de *free-riding*, ou seja, de oportunismo por parte daqueles que não contribuem (OSTROM; GARDENER; WALKER, 1994, p. 8-15).

Realizadas tais considerações e reflexões, passamos ao estudo dos três modelos analíticos que constituem propostas alternativas para a gestão dos recursos comuns.

## II – Hardin e a “Tragédia dos commons”

Um marco significativo na história da teoria dos *commons* foi a publicação do artigo, em 1968, de Garret Hardin, intitulado **The tragedy of the commons** (1977[1968]), deflagrando intenso debate sobre o tema. Hardin dedicou-se ao estudo do crescimento demográfico mundial, concebendo a metáfora da tragédia dos comuns para referir-se à intensa pressão exercida pelo crescimento descontrolado da população sobre os recursos naturais. O modelo é concebido a partir de uma situação problema proposta sobre as condições de utilização simultânea de um pasto aberto a diversos agentes econômicos (pastores). Racionalmente, cada ator aumentará o seu rebanho até o ponto em que a oferta de pastagem se reduza aos limites tão baixos, para os quais os custos tornam-se tão elevados a ponto de colocar o rebanho em risco, inviabilizando o negócio. A situação tende a agravar intensificando a competição entre os usuários ao limite da total destruição dos pastos. O núcleo do problema, identificado por Hardin, são as vantagens obtidas por parte do proprietário do rebanho com o aumento

das cabeças, enquanto os custos – representados pelo consumo de recursos – são distribuídos ou socializados entre todos os atores que partilham o pasto comunal. Cada um deles possui o interesse privado e a motivação de acrescentar ao próprio rebanho um número de cabeças superior ao coletivamente eficiente, com conseqüências também graves – em termos de danos – de destruição dos recursos comuns.

O modelo de Hardin é formalizado, segundo a teoria dos jogos, no dilema do prisioneiro, que torna explícito o motivo pelo qual cada um resolve comportar-se como ator egoísta, agindo em detrimento de outros competidores e, desse modo, em prejuízo de níveis mais elevados de benefício coletivo. Cada jogador possivelmente escolherá entre duas estratégias: a colaboração (C), que consiste no limitar o número de animais de seu rebanho a um nível coletivamente sustentável e a defecção (D), na qual o rebanho pode ser ampliado indefinidamente. Assumindo que os indivíduos são racionais, a estratégia dominante para cada um deles é D e o equilíbrio atingido é sub-ótimo (tabela 2).

Segundo Hardin, cada pastor envolvido no dilema, supõe racionalmente que os outros não se sintam motivados a cooperar e continuam a aumentar o próprio rebanho até superar as possibilidades do pasto e a destruição das fontes de sustento comum. O modelo de Hardin constitui uma metáfora da superpopulação mundial, segundo a qual a liberdade de crescimento sem limites conduzirá a uma conclusão catastrófica, ou seja, a ruína de cada um e de todos.

O dilema do prisioneiro constitui jogo cujas soluções prevaletentes são as não-cooperativas, em condições nas quais a comunicação entre os jogadores, que possibilita acordos entre eles, é dificultada, impossibilitada, proibida ou inexistente e que a defecção é a estratégia mais racional. Conseqüentemente, o dilema do prisioneiro implica num paradoxo, segundo o qual estratégias individualmente racionais conduzem a resultados que são irracionais do ponto de vista do interesse coletivo. Segundo esta perspectiva, o dilema sugere que é impossível que pessoas racionais possam cooperar.

A única solução plausível para o dilema do prisioneiro, segundo Hardin, é de caráter *neo-hobbesiano*, ou seja, é necessária a presença de autoridade externa que empregue instrumentos coercitivos, de modo tal que, produza os constrangimentos necessários para induzir a comportamentos que aumentem o benefício coletivo. Não obstante algumas alternativas, que se traduzem nos auspícios de coerção democrática – formas de restrição da liberdade por parte de uma autoridade externa que obtenham o consenso de pelo menos a maioria dos participantes – a proposta de Hardin sustenta-se na incapacidade substancial dos atores em resolver autonomamente os próprios problemas de gestão dos recursos comuns e a necessidade de um tipo de Leviatã em grau de liberá-los da miséria do seu estado de natureza (HARDIN, 1977, p. 26-29).

**TABELA 2** Formalização da tragédia dos comuns através do dilema do prisioneiro com dois jogadores.

		Pastor 2	
		C	D
Pastor 1	C	b:b	d:a
	D	a:d	c:c

Onde  $a > b > c > d$ . A estratégia de equilíbrio é D para ambos os jogadores que obtém (c;c).

### III – A solução alternativa de Ostrom

A idéia de que não exista uma via alternativa que permita escapar à tragédia dos comuns e que fuja seja da proposta estatalista de Hardin ou da proposta privatista (que defende a subdivisão dos recursos, conforme a matriz econômica de Adam Smith) é amplamente discutida por Elinor Ostrom, ganhando destaque com a publicação do **Governing the commons** (OSTROM, 1990). A autora considera que a gestão autoritária-centralizada ou a privatização dos recursos comuns são ambas indesejáveis, tanto do ponto de vista da democracia, como também devido aos inúmeros problemas relevantes que desecadeiam.

A gestão autoritária-centralizada necessita, para seu funcionamento eficiente, de informações rigorosas, elevada capacidade de monitoramento, garantia de punição dos transgressores e de reduzidos custos administrativos. Tais condições, entretanto, nem sempre podem ser cumpridas (OSTROM, 1990). As dificuldades de assegurar o cumprimento simultâneo desses quesitos podem ser observadas no caso do desmatamento da Amazônia, cujo processo progride a cada ano, excetuando alguns nichos de desenvolvimento sustentável promovidos por organizações não-governamentais.

A privatização, ainda que elimine pela raiz a necessidade da ação coletiva conduzida por seus utilizadores, uma vez que estes se tornaram proprietários, não elimina o problema da falta de informação sobre as características do recurso, como também dos riscos ou efeitos do comportamento adotado a longo prazo. A privatização, sobretudo, não será capaz de eliminar a possibilidade de destruição voluntária do recurso, por parte dos atores com elevada taxa de desvalorização de seu tempo, que julguem conveniente um desfrute excessivo a curto prazo, em detrimento das possibilidades de benefício futuro. Por outro lado, parte significativa dos recursos coletivos não é passível de privatização devido a suas características físicas (cardumes de peixes, espécies migratórias, atmosfera, rios e oceanos). Neste caso, ainda quando direitos específicos de utilização são estabelecidos, tal regulamentação tende a evitar o emprego de modelos tipicamente privados e continua a mostrar relevantes características comunitárias, como a elevada externalidade de utilização e/ou a dificuldade de exclusão de outros atores (OSTROM, 1990, p. 12-13).

Ostrom revela, a partir do estudo de casos empíricos, que os atores reais não estão irremediavelmente condenados a permanecer aprisionados pelo dilema da ação coletiva associado à utilização comum de um recurso, colocando em discussão a idéia de que existam modelos aplicáveis universalmente. Ao contrário, em muitos casos, históricos e contemporâneos – comunidades isoladas parecem ter conseguido evitar conflitos improdutivos e realizar acordos

sobre a utilização sustentável no tempo dos recursos comuns, através da elaboração endógena de instituições coletivas atribuídas à sua gestão.

Em **Governing the commons**, Ostrom compara situações empíricas heterogêneas: a utilização de recursos de pastagens e florestas das áreas montanhosas de Törbel na Suíça, de Hirano, Nagaïke e Yamanoka no Japão; o uso dos recursos coletivos dos sistemas de irrigação das hortas espanholas e filipinas, os problemas de cooperação e competição no uso das águas provenientes de lençóis freáticos na área de Los Angeles e a utilização coletiva das áreas de pesca costeiras da Turquia, Sri Lanka e Canadá. Os diversos casos, diferenciados por tipos de recursos, graus de desenvolvimento econômico e modalidade de utilização dos recursos, apresentam em comum a autonomia com que desenvolveram instituições em condições de superar, ainda que de modos distintos e graus de sucesso variáveis, o dilema apresentado por Hardin, mostrando empiricamente a possibilidade de uma gestão endógena, interna aos grupos, dos recursos comuns (OSTROM, 1990).

Ostrom dirige duras críticas ao modelo de Hardin, apontando sua fragilidade teórica e incompletude. Segundo a autora, o modelo ignora a possibilidade dos atores optarem por uma estratégia de cooperação e, para aumentar a credibilidade desta escolha, construir uma instituição,<sup>1</sup> capaz de monitorá-los e de sancionar os transgressores de regras formuladas por eles mesmos.

A tabela 3 mostra os efeitos da introdução de uma instituição no modelo de Hardin. O esquema – aqui simplificado para fins explicativos – não leva em conta os custos de monitoramento e sancionamento, e nem a possibilidade de conter efetivamente as transgressões<sup>2</sup>. O efeito das sanções – que pode ser tanto sobre o plano formal quanto sobre o plano informal e que se supõe aplicadas toda vez que um ator falte em seu empenho em cooperar – é formalizado através de um delta que modifica os resultados obtidos em caso de defecção. Se delta é suficientemente elevado a ponto de satisfazer contemporaneamente as condições  $D > a - b$  e  $D > c - d$ , a estratégia dominante é C para ambos os jogadores e a utilização dos recursos pode ser sustentável.

- 1 O termo instituição é empregado, neste contexto, com o significado dado por North (1986) como regras do jogo da sociedade,
- 2 Em muitos casos empíricos, a possibilidade de controle mútuo entre os usuários dos recursos e a aplicação de sanções por parte dos membros da mesma comunidade torna tais custos extremamente baixos (Ostrom, 1990).

TABELA 3 Efeitos da Presença de uma instituição no modelo de Hardin com dois Jogadores

		Pastor 2	
		C	D
Pastor 1	C	b; b	d; a- $\Delta$
	D	a- $\Delta$ ; d	c- $\Delta$ ; c- $\Delta$

Onde  $a > b > c > d$ .

O uso dos deltas para introduzir o efeito de elementos normativos na análise da ação de atores orientados instrumentalmente e em condições de avaliar as diversas alternativas à luz dos resultados possíveis em vez de míopes “egoístas racionais”, permite descrever, dentro de uma estrutura teórica formalizada, o comportamento de indivíduos que consideram também os custos e benefícios não necessariamente materiais. Por exemplo, aqueles provocados pelo respeito ou a violação de regras sustentadas por mecanismos sociais de controle e de punição, seja por normas de comportamento interiorizadas capazes de modificar a avaliação subjetiva do *payoff* a ser obtido. (CRAWFORD; OSTROM, 1995, p. 587-589; OSTROM, 1998, p. 9-10).

Os pastores que utilizam um recurso comum para os seus animais em uma situação, na qual existe uma instituição responsável pelo controle e gestão do pasto comum, não são constrangidos a jogar o dilema do prisioneiro um contra o outro, mas graças à possibilidade de realizarem um acordo sobre os níveis sustentáveis de utilização e de controle dos eventuais transgressores, encontram-se diante a um tipo diverso de problema, dentro do qual as estratégias cooperativas são possíveis.

#### **IV – Novos desenvolvimentos para a teoria dos recursos comuns**

O Leviatã e a privatização (em outros termos, o estado e o mercado) não necessariamente protegem os recursos comuns das ações míopes e egoístas de seus utilizadores. Também a solução “comunitária”, isto é, o desenvolvimento de instituições endógenas para gerenciar o *comum*, não se apresenta como uma alternativa definitiva ao confronto entre interesses individuais e bem-estar coletivo, expresso no dilema de Hardin. Se a pesquisa empírica coloca em evidência a possibilidade de que os usuários de um recurso comum entrem em acordo por usufruí-lo de modo sustentável, ela também mostra que tal acordo não acontece em todos os casos e ainda que estabelecido, obtém graus diversos de sucesso.

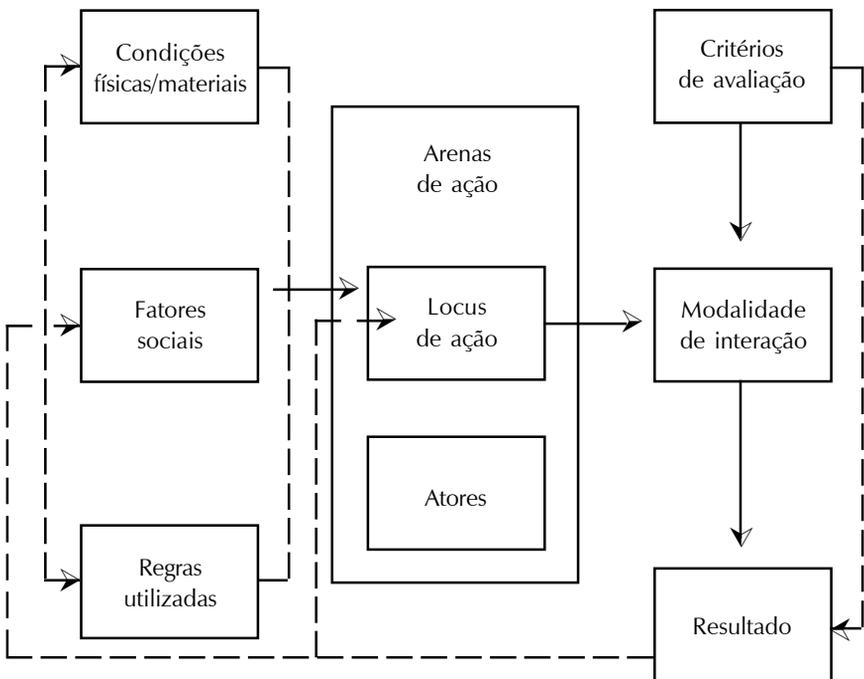
A comunidade de usuários revelou, através dos estudos de campo, ser capaz de operar em determinadas condições um processo de inovação institucional, cujos efeitos se traduzem em maior incentivo ao uso durável no tempo do recurso comum. Para obter tal resultado, eles devem atingir um acordo sobre um conjunto de regras de comportamento que dizem respeito ao problema da apropriação (*appropriation problem*) e ao problema da provisão (*provision problem*) no uso coletivo dos recursos, como também elaborar sistemas de monitoramento e de sancionamento para controlar os transgressores.

Na maior parte dos casos, o percurso a realizar é complexo, improvável de desenvolver-se a curto prazo, e, representa um longo caminho de adaptação ao contexto ambiental e social, no qual se desenvolvem as ações dos atores envolvidos. Conseqüentemente, um processo de construção institucional, conduzido no tempo, através de sucessivas tentativas, erros e correções de rota, tende a aumentar a possibilidade de atingir um equilíbrio sustentável na gestão de recursos comuns (OSTROM, 1990, p. 139-142 e 185-216). Nem todas as comunidades conseguem superar os custos de transação e obstáculos que decorrem da utilização coletiva dos recursos. Nestes casos, os acordos nem sempre são efetuados (ou as instituições criadas revelam-se frágeis e /ou ineficientes) e as condições empíricas tendem a aproximar-se das predições do modelo de Hardin.

Como a pesquisa empírica demonstra – ao contrário das predições precedentes –, as comunidades são capazes de resolver dilemas sociais sem recorrer à ajuda de autoridades externas ou sem desnaturar o caráter coletivo dos recursos, em condições específicas. Assim, exposto o problema, é possível deslocar o foco da análise para o estudo das condições que favorecem tal processo. Os modelos elaborados pela teoria dos comuns oferecem quadros de interação entre um nível micro dado pelos indivíduos e um macro constituído por instituições e por fatores socioeconômicos dos grupos de pertencimento. Os atores são influenciados em suas ações por normas e por relações estabelecidas dentro de seu espaço social, mas ao mesmo tempo, não se apresentam como totalmente passivos diante deste espaço, porém, em alguns casos, podem empreender processos de ação coletiva para modificar ou melhorar as condições e o contexto à sua volta. Para analisar a complexidade de tal sistema, nos é oferecido um instrumento que nos permite penetrar em níveis analíticos diversos, focalizando com lentes distintas, segundo escalas apropriadas, o problema que estudamos<sup>3</sup>. No nível individual é possível, por exemplo, efetuar estudos sobre as motivações que influenciam a ação; no nível de grupo ou comunitário, analisar as características capazes de favorecer a ação coletiva e no nível das instituições sobre conjuntos regulatórios, métodos de monitoramento e de sancionamento que as sustentam, bem como dos resultados gerados pela sua aplicação, dados os participantes e o ambiente físico de referência.

- 3 A aplicação de um esquema de análise em diversos níveis pode nos trazer diversos problemas teóricos e metodológicos, mas nos traz soluções importantes na tentativa de realizar a conexão micro-macro. A verificação de sua aplicabilidade em contextos diversos e em escalas diferentes, aumenta o valor adjunto de sua utilização.

**FIGURA 1** O Modelo da IAD *framework*, esquema geral



Fonte: Ostrom, 1999.

Para fazer frente a esta questão e a outros problemas advindos da pesquisa empírica, a pesquisa sobre a gestão de recursos comuns utiliza um quadro conceitual coerente denominado *Institutional Analysis and Development Framework* (IAD framework) (KISER; OSTROM, 1982; OAKERSON, 1992; OSTROM; GARDNER; WALKER, 1994, p. 23-50; OSTROM, 1986, 1999). O modelo é apresentado como um “mapa conceitual a níveis múltiplos” (*multitier conceptual map*) e foi empregado extensivamente, seja na análise comparativa entre instituições, seja no estudo da mudança institucional (OSTROM, 1999, p. 8). Este modelo contribui para oferecer uma linguagem comum para pesquisadores provenientes de escolas e disciplinas muito distintas, permitindo organizar alguns bancos de dados referidos a tipos específicos de recursos comuns – sistemas de irrigação, áreas de pesca e florestas – que foram excessivamente utilizados como instrumentos para pesquisas comparativas<sup>4</sup>.

A *IAD framework* subdivide a análise em três componentes principais<sup>5</sup>. No centro do modelo, situa-se a arena de ação (*action arena*), à esquerda encontramos os fatores que exercem influência sobre ela e à direita, o produto da interação dos atores no interior desta arena (observar figura 4).

A arena de ação é constituída, em primeiro lugar, por atores, que – cada um com características próprias – se movem no interior delas e desenvolvem relações sociais; em segundo lugar, pelo espaço social de interação, o *locus* da ação (*action situation*). Sobre a arena de ação, atuam contemporaneamente fatores de origem física, social (em sentido amplo, compreendendo características culturais e econômicas) e normativa. Os resultados da interação, no interior da arena de ação, representam o produto da aplicação institucional ao contexto físico-social dado e a sua avaliação depende dos critérios utilizados. Por exemplo, poderíamos ser julgados com base na eficiência econômica (à otimalidade paretiana), seguindo conceitos de igualdade social ou através da combinação de instrumentos de diversa origem.

O primeiro conjunto de fatores influentes sobre a arena de ação compreende os atributos físicos que formam o contexto ambiental (natural ou artificial) dentro do qual se movem os atores e, em relação aos quais suas ações adquirem significado prático. Eles interagem com os elementos sociais, relativos ao número de usuários e sua capacidade de consumo de recursos para

4 A interdisciplinaridade constitui um dos pontos programáticos que sustentaram o desenvolvimento da *framework analysis*.

5 Não é minha intenção realizar uma descrição extensa do modelo, ao contrário desejo limitar-me a uma enunciação dos pontos fundamentais, sugerindo um aprofundamento através da bibliografia citada no final do artigo.

determinar os problemas e as características de utilização. Entre as características físicas mais estudadas na literatura dos *recursos comuns* (*commos*) destacam-se as condições dos recursos, sua *saúde* em relação às retiradas efetuadas, suas dimensões, suas variações naturais no tempo e na estação e a maior ou menor facilidade de obter informações sobre seu estado e sobre os efeitos da utilização. Não seria errôneo afirmar, em síntese, que quanto mais informações e conhecimentos, em posse dos utilizadores, permitirem que eles tenham um quadro preciso dos recursos comuns e das vantagens passíveis de serem obtidas através da modificação dos critérios e modalidades das retiradas e quanto mais previsível for o efeito de tais mudanças, tanto maior será a possibilidade de sucesso da gestão autogerada, inclusive quando as condições dos recursos comuns forem bastante sérias, com riscos evidentes e probabilidade elevada de rápida destruição num futuro próximo. (SHLAGER, 1994; OSTROM, 1990; MCKEAN, 1992; GIBSON; OSTROM; AHN, 1998).

Os fatores socioeconômicos analisados no interior da *IAD framework*, incluem tanto atributos de utilizadores individuais quanto as próprias características sociais e culturais das comunidades de referência. Compreendem traços mais especificamente econômicos – como grau de dependência dos usuários em relação aos recursos ou a presença de forte heterogeneidade de propriedade ou de riqueza no seu interior – características individuais e culturais – a presença de valores partilhados, a existência de uma compreensão comum do problema, as taxas de desvalorização do tempo dos atores, o grau de heterogeneidade étnica e cultural e a presença de confiança recíproca – e as estruturas relacionais da comunidade de referência – a estabilidade dos membros, a existência de relações diretas e em planos diversos entre eles, as expectativas de manutenção dessas relações no futuro, a possibilidade de sancionamento devida à mútua vulnerabilidade no trabalho cotidiano e a presença de experiência organizativa precedente. É difícil estabelecer a priori a influência combinada dessa constelação de fatores. A conclusão que surge da pesquisa empírica é essencialmente um incremento da possibilidade de gestão sustentável dos recursos comuns com o crescimento da coesão das relações sociais e um decréscimo com o aumento da heterogeneidade dos seus utilizadores (OSTROM, 1990; GIBSON; OSTROM; AHN, 1998).

O último conjunto considera os fatores institucionais que influenciam a arena de ação, em outros termos, as regras em uso pelos utilizadores de um mesmo recurso. Os tipos de regra presentes e os níveis diferentes de análise são considerados em profundidade na *framework* <sup>6</sup>. Uma das mais claras gene-

6 O esquema completo da IAD framework é apresentado também em diversos artigos, mas pode ser lido no segundo capítulo de “Rules, Games and Common-Pool Resources” (Ostrom; Gardner; Walker, 1994, p. 23-50).

realizações empíricas, efetuadas por Ostrom, diz respeito a um conjunto de “princípios constitutivos” (*design principles*), que permitem comparar situações empíricas muito diferenciadas que constituem útil instrumento para a análise e interpretação dos dados. Os princípios constitutivos não descrevem nenhuma regra particular ou algum conjunto de regras, uma vez que estas variam de caso para caso, para melhor adaptar-se às condições locais.

Apesar de não obedecerem de modo rígido a regularidades, alguns aspectos estão presentes no *design* e, embora não possam ser considerados especificamente normativos, caracterizam a estrutura institucional da gestão comunitária dos recursos comuns (OSTROM, 1990, p. 88-102):

1. *Confins claramente definidos*. Os confins físicos e ecológicos dos recursos comuns devem ser definidos com precisão, assim como os indivíduos de posse do direito de desfrutá-los. Por essa razão, faz-se necessário que sejam introduzidos mecanismos de exclusão de sua utilização e de determinação de um grupo de “proprietários”;
2. *Compatibilidade das regras de desfrutamento e manutenção com as condições locais*. As regras devem refletir os atributos específicos dos recursos, seja no que diz respeito à utilização (dimensões da retirada, tecnologias empregadas, restrições temporais, etc.), seja no que diz respeito à manutenção (tipo de trabalho necessário, material, etc.)
3. *Disposições para a escolha coletiva*. É importante que os indivíduos interessados na aplicação das regras operativas possam participar da elaboração das mesmas. Eles são os diretamente interessados na interação com os recursos e possuem o corpus de conhecimentos necessários para adaptar melhor as disposições às condições reais do sistema.
4. *Monitoramento*. Aqueles que controlam a obediência às regras devem ser responsáveis diante do grupo de usuários e fazer parte do próprio grupo. A responsabilidade diante do grupo é fundamental, uma vez que em sua ausência, o problema da supervisão só é equacionado fazendo referência a uma autoridade externa. Muitos dos recursos comuns geridos com sucesso estão estruturados de modo tal que seu uso (por exemplo, através do controle recíproco entre seus usuários) reduz quase a zero os custos relativos.
5. *Sancionamento Progressivo*. É necessária a existência de sanções, variáveis segundo a gravidade da violação, imputável ao transgressor por parte dos controladores e/ou por parte de outros membros do grupo. As sanções são indispensáveis para garantir a credibilidade do empenho e para manter o respeito às regras por parte dos usuários. A

sua progressão é útil na distinção entre violação ocasional, mais ou menos involuntária, de leves impactos negativos ou que não provocam danos graves aos recursos e transgressões sistemáticas que podem causar sérios danos ou colocar em perigo as bases das relações de confiança e de reciprocidade entre os utilizadores.

6. *Mecanismos de resolução de conflito*. Uma vez que um certo grau de ambigüidade das regras é inevitável, a presença de qualquer tipo de mecanismo, apto a julgar com custos reduzidos que condutas constituem uma infração, é indispensável para evitar o nascimento de conflitos desagregadores dentro do grupo dos usuários.
7. *Mínimo reconhecimento do direito de auto-organizar-se*. Não devem existir autoridades externas interessadas a negar ao grupo de usuários o direito de auto-organizar-se. Devem, ao contrário, criar as condições para que ofereçam uma legitimação oficial às regras estabelecidas.
8. *Atividade organizada em diversos níveis*. No caso de recursos vastos e complexos ou integrantes de um sistema mais amplo, é oportuno que todas as atividades ligadas ao desfruteamento, manutenção, monitoramento, sancionamento e à resolução de conflitos sejam estruturados sobre níveis múltiplos e sucessivos, de modo que cada um problema possa ser afrontado na escala mais oportuna. Os diversos sistemas de regras deverão ser coerentes entre eles e, possivelmente, organizados com base em critérios de subsidiaridade.

As instituições que respeitam os princípios enunciados mostram um significativo aumento da possibilidade de sucesso na gestão dos recursos comuns. Tais princípios não constituem, todavia, uma condição necessária, nem suficiente. Fatores de outra natureza podem intervir e sustentar instituições frágeis ou vice-versa, levar à ruína até o melhor sistema projetado. Ainda assim, os princípios constitutivos apresentam-se como instrumentos úteis tanto para a análise científica de casos empíricos, quanto para a elaboração de políticas públicas.

Se os resultados teóricos alcançados são de interesse relevante para a pesquisa científica, então, não é possível ignorar que a literatura sobre os recursos comuns, desenvolvida quase exponencialmente nos últimos dez anos, teve um desenvolvimento predominantemente empírico. Dois traços caracterizam tal produção científica. Em primeiro lugar, ela é fortemente interdisciplinar, graças à contribuição de cientistas políticos, economistas, antropólogos e sociólogos, mas também de agrônomos, biólogos e outros pesquisadores ligados às ciências naturais, como também de operadores dos entes nacionais, internacionais e locais devido ao desenvolvimento das organizações não-governamen-

tais. Em segundo lugar, é obra de pesquisadores de diversas origens geográficas, com forte presença dos norte-americanos nos estudos de recursos em países menos desenvolvidos. No Brasil, a abordagem, no contexto da pesquisa científica, se desenvolve muito lentamente, apesar do crescimento do interesse pelo tema dos recursos comuns, cuja abordagem coletiva e sustentável vem sendo recomendada e estimulada pelas diretrizes de políticas públicas do Banco Mundial. O crescimento do interesse, entretanto, não gerou formas autônomas de pesquisa, mas a emergência de um trabalho tímido e dependente da pesquisa americana e européia.

Contudo, um dos principais limites que podemos observar no âmbito da pesquisa sobre a utilização dos recursos comuns é a ênfase no estudo de recursos tradicionais e de pequena escala, ligados à agricultura e meio ambiente, privilegiando os *commons* da vida cotidiana. É preciso, contudo, alargar a escala e diversificar na modalidade dos *commons* estudados. A pesquisa acerca dos novos *commons* (os urbanos em particular) constitui uma área de seguro interesse, seja teórico, seja empírico ou de políticas públicas. Problemas como estacionamento público, uso de infraestrutura rodoviária, gestão da água para uso doméstico e industrial, poluição atmosférica, tratamento do lixo urbano, representam temas de utilidade e urgência nas sociedades industrializadas, uma vez que oferecem oportunidades de análise e modelização (classificação) ainda pouco estudados.

O percurso traçado neste artigo – que reflete sobre as contribuições da literatura teórica dos recursos comuns – inicia-se com o modelo dos pastores de Hardin – no qual os atores, racionais e egoisticamente motivados, não são capazes de encontrar soluções cooperativas para o dilema aberto pela gestão dos recursos comuns – para atingir, com a introdução do efeito das instituições e depois com a análise de fatores atuantes na arena de ação, ao esquema do *IAD framework*. Complicando o desenho inicial com a introdução de elementos físicos, sociais e institucionais, foi possível observar como – em determinadas situações – os atores encontram incentivos para desenvolverem ações cooperativas de modo a superar os problemas da ação coletiva e gerir autonomamente e de maneira sustentável os próprios recursos. O aprofundamento da análise dos fatores que podem interferir positiva ou negativamente no alcance de tais resultados, representa pois, um desafio para a pesquisa nos próximos anos tanto sobre a vertente empírica como a teórica.

Se o desenvolvimento da “teoria dos comuns” iniciou-se empiricamente graças ao estudo de recursos em escala relativamente reduzida, alguns dos resultados obtidos demonstram grande validade quando aumentamos o número de atores envolvidos, ou estendemos os espaços geográficos considerados e reduzimos a possibilidade de comunicação entre os utilizadores (GIBSON;

OSTROM; AHN, 1998, p. 59). Não é por acaso que os mais significativos recursos comuns estudados, hoje em dia, são os considerados *commons* globais, sobretudo oceânicos, atmosféricos e ligados a fatores tais como as mudanças climáticas devidas à ação humana. A aplicação dos modelos expostos tem aqui particular interesse, principalmente pela impossibilidade de recorrer a (inexistentes) autoridades externas e muito menos de recorrer à hipótese da privatização. É importante observar como os atores envolvidos na contratação em âmbito global, constituem um número limitado, ainda que representem a maior parte das nações terrestres. Conseqüentemente, a abordagem metodológica adotada, prevalentemente micro, não encontra substancial dificuldade de aplicação sobre esta escala, enquanto dificuldades consideráveis podem ser encontradas na sua operacionalização em nível intermediário – regional, sub-nacional ou nacional – em que os atores relevantes aumentam significativamente de número. Neste caso, observa-se uma perda da precisão teórica, que se traduz, pelo menos, na análise genérica de políticas públicas e de sua gênese.

Avanços, em condições de favorecer a superação do impasse poderiam advir da abertura em direção a âmbitos teóricos diversos, tais como a *ecological economics* (COSTANZA, 1991) e a crescente literatura sobre os modelos e os indicadores de sustentabilidade, que poderiam integrar-se como variáveis dependentes dentro da análise empírica comparativa de gestão de recursos comuns sobre escala local ou regional (AYRES, 2000; ODUM, 1992 e 1996; WACKENAGEL; REES, 1996).

Uma importante contribuição é dada pela pesquisa italiana na tentativa de superação do limite colocado pela teoria dos comuns no âmbito sociológico e antropológico, com a introdução do conceito de capital social de Coleman no modelo da *IAD framework*. O enfoque sobre os aspectos institucionais do problema e sobre a interação entre os atores e instituições leva, em muitos casos, os pesquisadores a perderem de vista as relações entre a sociedade e instituições ao influenciarem os resultados finais. A introdução no modelo de um maior número de variáveis, orientadas nesta direção, não alteraria a construção baseada no individualismo metodológico, como proposto por Coleman através de seu esquema metateórico de interação entre dois níveis (BERTOLINI; BRAVO, 2001; DASGUPTA; SERAGELDIN, 1999; KRISHNA, 1999; OSTROM, 1995).

Apesar dos limites observados, o quadro apresentado na teoria dos recursos comuns é relevante do ponto vista teórico e empírico, revelando possibilidades de desenvolvimento posterior, algumas levadas adiante por Ostrom – como a introdução na análise teórica de modelos de atores diversos na perspectiva evolutiva (OSTROM, 2000) – além do número cada vez maior de pesquisadores que afrontam o argumento sobre a vertente empírica e sobre a teórica.

Também sobre o impulso da atualidade do tema, diante de gigantescas catástrofes ambientais como a vitimização de New Orleans sob o furacão Katrina e o fenômeno do Tsunami na Ásia, ao lado dos eternos temas como do aquecimento global, o empobrecimento do ecossistema ou a perda da biodiversidade, novos estudos, baseados na perspectiva teórica apresentada, são empreendidos no mundo. É de se esperar que também no Brasil se recupere em parte da desvantagem acumulada nos últimos decênios nesta área de pesquisa.

## Referências bibliográficas

AYRES, R. U. Commentary on the utility of the ecological footprint concept. **Ecological Economics**, n. 32, 2000.

BADEN, J., HARDIN, G. (Eds.) **Managing the commons**. New York: Freeman & C., 1977.

BERTOLLINI, S.; BRAVO, G. Dimensione del capitale sociale. **Quaderni di Sociologia**, n. 25, 2001.

COSTANZA, R. **Ecological economics**: the science and management of sustainability. New York: Columbia University Press, 1991.

CRAWFORD, S. E. S.; OSTROM, E. A grammar of institutions. **American Political Science Review**, v. 89, n. 3, sep. 1995.

DASGUPTA, P.; SERAGELDN, I. (Eds.). **Social capital**: multifaceted perspective. Washinton: The Word Bank, 1999.

GIBSON, C.; OSTROM, E.; AHN, T. K. Issues in the Social Sciences. **Working Papers**, Bonn, n. 1, may. 1998.

KRISHNA, A. Creating and harnessing social capital. In: DASGRUPTA, P.; SERAGELDN, I. (Eds.). **Social capital**: a multifaceted perspective. Washinton: The Word Bank, 1999.

OSTROM, E. **Governing the commons**: the evolution of institutions for collective action. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

\_\_\_\_\_. Constituting social capital and collective action. In: KEOHANE, R. O.; OSTROM, E. **Local commons and global interdependence**: heterogeneity and cooperation in two domains. New Delhi: Sage, 1995.

\_\_\_\_\_. Institucional rational choice: an assesment of the IAD Framework. In: SABATIER, P. A. (Ed.). **Theories of the policy process**. Boulde: Westview Press, 1999.

OSTROM, V., OSTROM E. Public goods and public choices. In: SAVAS, E. S. (Ed.). **Alternatives of delivering public services**: toward improved performances. Boulder: Westview Press, 1977.

OLSON, M. **A lógica da ação coletiva**. São Paulo: Edusp, 1999.

WACKENAGEL, M.; REES, W. **L'impronta ecológica**. Milano: Ambiente, 1996.