

# GESTÃO AMBIENTAL REGIONAL: USANDO O *IAD* FRAMEWORK DE ELINOR OSTROM NA “ANÁLISE POLÍTICA” DA GESTÃO AMBIENTAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE

José Carlos Lázaro da Silva Filho\*  
Johannes Kuchler\*\*  
Luis Felipe Nascimento\*\*\*  
Mônica Cavalcanti Sá de Abreu\*\*\*\*

## Resumo

O trabalho apresenta uma “análise política” do gerenciamento do meio ambiente em uma região metropolitana brasileira, partindo do *Institutional Analysis and Development (IAD) Framework*. Analisa-se como é possível gerenciar os problemas de uma região metropolitana, cujas unidades administrativas independentes, os municípios, devem atuar coordenadamente para obter um resultado positivo para a região. Para tanto, revisam-se os conceitos de “análise política” e o *Institutional Analysis and Development (IAD) Framework*, efetua-se pesquisa secundária das arenas e suas interações na região e, ainda, entrevistam-se 41 atores da rede política de gerenciamento ambiental da região metropolitana em questão. Como resultado, foi construído um quadro institucional do gerenciamento da região, baseado no *IAD Framework*. Neste, se identificam resultados da ação em forma de rede para a gestão de problemas específicos locais, com programas e ações. Identifica-se, também, uma interação entre os atores do sistema do meio ambiente e atores do novo sistema de recursos hídricos, sendo este último uma peça fundamental no caso da poluição hídrica da Região Metropolitana.

**Palavras-chave:** Gestão ambiental. Política ambiental. Análise política. Planejamento ambiental. Gestão de recursos hídricos. Elinor Ostrom. IAD-framework.

Regional Environmental Management:: using the Ostrom 's IAD-framework in the policy analysis on environmental management of the Porto Alegre metropolitan area

## Abstract

This paper presents a policy analysis on the environmental management of a Brazilian metropolitan area, based on the Institutional Analysis and Development Framework. This way, analyzes how could it be possible to manage environmental problems in a metropolitan area, where the geo-political unities (the municipalities) must act together to reach positive results in that region. In order to run such analysis on management, concepts on policy analysis and the Institutional Analysis and Development (IAD) Framework were revised, and an empirical research done with secondary data and 41 interviews was also run. The paper finalizes presenting the results found on the regional management according to the institutional framework used. A network intended to manage the hydro-environmental problems was identified. That network counts on actors in both the Environmental and the Water Resource Management Systems and already has programs and projects as its institutional results.

**Key words:** Environmental management. Environmental policy. Policy analysis. Environmental planning. Water resources management. Elinor Ostrom. IAD-framework.

\* Doutor pela Technische Universität-Berlin – Institut für Management in der Umweltplanung. Prof. Adjunto da Faculdade de Economia, Administração Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará - FEAAC/UFC. Endereço: Av. da Universidade, 2431. CEP: 60020-180. Fortaleza, CE. E-mail: lazaro@ufc.br.

\*\* Prof..Dr. (Emeritier) da Technische Universität-Berlin – Institut für Management in der Umweltplanung . E-mail: kuechler@tu-berlin.

\*\*\* Pós-Doutor pela TURI, USA, Prof. Adjunto da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: nascimento@ea.ufgrs.br

\*\*\*\* Pós-Doutora pela Cambridge University, UK. Profa. Adjunto da FEAAC/UFC. E-mail: mabreu@ufc.br

Uma breve revisão da literatura nacional sobre política ambiental expõe que esses estudos derivam, principalmente, da abordagem econômica das escolas tradicionais inglesas e americanas, cuja questão instrumental econômica – de como valorar o uso do meio ambiente – segue como ponto central nas discussões a respeito da política ambiental (entre outros ALMEIDA, 1998; SEROA DA MOTA, 1991, 1993) e das implementações legais *ex-post* (LITTLE, 2003). Desse modo, a análise da política ambiental tornou-se sinônimo de análise dos instrumentos de comando e controle utilizados – como leis, taxas e incentivos que existem ou devem ser implantados – e do estado legal de mecanismos de preservação da natureza (reservas e áreas de proteção ambiental). Há poucos estudos sobre como definir políticas, ou sobre como o processo político se configura para a definição de tais regras e, posteriormente, para sua aplicação prática.

A corrente da abordagem econômica tem como uma de suas obras percursoras o livro, de 1975, dos economistas americanos William J. Baumol e Wallace E. Oates, *The theory of environmental policy* (BAUMOL *et al.*, 1988), no qual a abordagem econômica da política ambiental trata os problemas ambientais como externalidades; e, por ter em sua introdução um esclarecimento de que se trata de uma obra destinada a economistas e a políticas econômicas, acaba reforçando o foco econômico na análise de política ambiental.

Pouco se tem expandido na pesquisa da questão ambiental política além dessa abordagem econômico-instrumental e da avaliação política *ex-post* da proteção ambiental. No entanto, em alguns países, como a Alemanha, cientistas políticos já discutem a questão ambiental e seu processo político, apresentando também sua crítica à instrumentalização da questão (JÄNICKE, 1997). Esse autor nota que a área de estudos do “Processo e Ciclo Político” das questões ambientais tem sido pouco discutida, assim como a “Gestão Ambiental Pública” no sentido de gerenciamento da execução do planejado e/ou instituído por lei e as interações administrativas necessárias para sua execução.

Neste artigo, busca-se contribuir para a ampliação dos estudos de política ambiental partindo-se de um retorno à definição de Política e à compreensão dos seus conceitos e abordagens, seguindo-se com uma revisão sobre estudos dos “ciclos e processos” das “Políticas Públicas e “Gestões Públicas” ambientais. Apresenta-se e revisa-se a abordagem de “Análise Política” ambiental e analisa-se um caso dentro de um arcabouço teórico já existente, o *Institutional Analysis and Development Framework*: a gestão ambiental em uma região metropolitana.

### Reflexões sobre Política ≠ política ambiental

Autores clássicos como Aristóteles, Maquiavel e Max Weber (vide RUSS, 1994; WEBER, 1978) definiram “Política” baseados em conceitos como “Poder” e “Ação do Estado”, e estes estão baseados em várias fontes e interpretações, como as do próprio Weber, de Hobbes ou de contemporâneos como Bachrach e Baratz (BACHRACH; BARATZ, 1962), criando a possibilidade de ampla discussão. Neste artigo, se vai além do conceito clássico de política, já que se aborda-se a questão conforme alguns cientistas políticos envolvidos com o campo de política ambiental na Alemanha, utilizando-se o histórico da ligação entre política e meio ambiente nesse país, existente desde o final da década de 1970, como, por exemplo, a atuação da Lista Verde (*Grüne List*) de Bremen que se tornou posteriormente o Partido Verde (*Die Grünen*). Para definir e compreender o conceito de Política, os “cientistas políticos ambientais” alemães têm usado como base os textos de Carl Böhret e seus colaboradores, entre eles Werner Jann, que revisaram os conceitos clássicos de política trazendo-os para a gestão pública.

Política segundo Carl Böhret *et al.*

Na construção do conceito de Política, segundo Carl Böhret e seus colegas (Jann, Schubert e Kronenwett), têm sido utilizadas quatro abordagens possíveis, não necessariamente excludentes (BÖHRET *et al.*, 1979). Segundo os autores, essas abordagens seriam baseadas em quatro diferentes conceitos de política:

- a) Um conceito de política *normativo*, que se relaciona com os valores contidos em uma negociação orientada e com a criação e manutenção de uma boa ordem.
- b) Um conceito de política *pragmático*, que trata o conhecimento político como Poder ou exercício de Poder e tratamento de conflitos.
- c) Um conceito de política *político-econômico* (também denominado como Marxista), que constrói a política sobre uma base econômica e materialista, isto é, utilizando conceitos de bens de produção capitalistas. Nesse conceito, Política se alinha com tendências de desenvolvimento objetivas, não com o desejo dos atores políticos.
- d) Um conceito de política *sistêmico*, em que a Política se coloca em um sistema complexo, tendo ela interface com outros sistemas cujas decisões estão, necessariamente, interligadas. Como sistêmica, podemos identificar a tendência para a abordagem político-econômica existente na política ambiental no Brasil, a qual se alinha com a tendência de desenvolvimento baseada no pensamento econômico neoclássico, em que se busca, sobretudo, valorar sempre a questão ambiental (vide ALMEIDA, 1998; SEROA DA MOTA, 1991,1993).

Ainda segundo Böhret e seus colegas (1979), a Política abrange três possíveis dimensões<sup>1</sup>: *forma*, *conteúdo* e *processo*. Essas três dimensões foram construídas com base em conceitos da politologia, sendo denominadas como nuances da língua inglesa (*polity*, *policy*, *politics*). Para essas dimensões, os autores propuseram o Quadro 1, abaixo, no qual se buscou definir as questões básicas de cada dimensão, bem como sua forma aparente e suas propriedades.

A proposta de Böhret e seu grupo é explicitar a diferença de dimensões quanto à forma, propriedades e sua questão básica. Por exemplo, o funcionamento de um Estado, na dimensão política "forma", se manifesta pela sua constituição; no seu "conteúdo", por suas diversas atividades de ação sobre a sociedade, incluída num programa político (ou na amálgama de uma coalizão dominante); sendo que isto se dá através de um "processo" de conflito, disputa e imposição.

**Quadro 1 - Dimensões do Conceito Política**

Dimensão	Manifestação Típica, Aparente	Propriedades	Nomenc. Anglo-Saxã	Questão Básica	Características da Dimensão
Forma	Constituição Normas Instituições	Organização Regulação de Procedimentos	<i>Polity</i>	De que <u>forma</u> (ou maneira) a Política é feita?	Nessa dimensão da Política, é feita e definida em grande parte por Leis e Normas, e assim está intimamente ligada em sua forma ao sistema jurídico. Também as instituições dão a forma da Política.
Conteúdo	Metas e atividades Programa Político	Solução de problemas Realização das atividades Orientação de valores e metas <b>Formato (Gestaltung)</b>	<i>Policy</i>	Qual o <u>conteúdo</u> da Política?	Por meio dessa dimensão, busca-se identificar os valores e objetivos que devem ser preenchidos e que darão o formato ao conceito amplo de Política, fazendo-a abranger as necessidades e interesses da sociedade.
Processo	Interesses Conflito Disputa	Poder Consenso <b>Imposição (Durchsetzung)</b>	<i>Politics</i>	Por qual <u>processo</u> ocorre a Política?	Essa dimensão trata do processo de desenvolvimento do ato político entre os participantes, o que inclui o conflito de diferentes visões de mundo. Enquanto o Poder define o resultado do conflito para um lado, a busca pelo Consenso exige para atingir o objetivo final uma negociação.

Fonte: adaptado de Böhret *et al.*, 1979, p.33.

<sup>1</sup> Outros autores, como Volker von Prittwitz (1994), usam o termo *triângulo politológico*.

A partir da análise dessas dimensões, verifica-se a interdependências entre as variáveis, conforme o foco adotado nas Ciências Política. Toma-se uma das dimensões como variável dependente, colocando as outras duas como variáveis independentes, dadas como fixas ou alteráveis. Assim, Schubert (1991) propôs o Quadro 2, no qual são focados os "tipos de questionamentos da Ciência Política", com base no Quadro 1 de Böhret *et al.* (1979):

- Clássico - discute-se a correta ordem política ou sobre o sistema.
- Político - levantam-se questões básicas, como "quem governa?" ou "qual partido?"
- Da "Análise Política" - questiona-se a respeito do resultado a se atingir, ou seja, sobre o *conteúdo* da política, quando se tem uma dada *forma*, variando-se a estratégia de tratar tal questão, isto é, variando-se os seus *processos*.

Este trabalho tem como referencial o último questionamento colocado por Schubert (1991) o da "Análise Política", ou, na abordagem germânica, o da "Análise de Domínio/Campo Político"<sup>2</sup>. Tal abordagem tem sido um questionamento crescente na evolução de um (sub) campo político recente, o da política ambiental.

### Quadro 2 - Constelação de Variáveis Dependentes e Independentes em Diferentes Questionamentos Politológicos

Tipo de Questionamento	Variável dependente	Variáveis independentes	
		Dada	Alterável
1) Clássico	<i>Polity</i>	<i>Politics</i>	<i>Polity</i>
2) Político	<i>Politics</i>	<i>Polity</i>	<i>Policy</i>
3) da Análise Política	<i>Policy</i>	<i>Polity</i>	<i>Politics</i>

Fonte: Schubert, 1991, p.27.

As duas tipologias, "abordagens" e "dimensões", levantadas por Böhret e seus colegas (1979), não são competitivas entre si, mostram, apenas, a amplitude de possibilidades de pesquisa sobre o campo político-administrativo, bem como facilitam a identificação dos trabalhos sobre políticas ambientais que se têm se limitado a uma abordagem político-econômica de seu *conteúdo*, ou, em algumas vezes, de sua *forma*. Pouco se tem estudado, em políticas ambientais, utilizando-se de outras abordagens do seu *conteúdo*, ou mesmo pouco se discute sobre o *processo*.

Essa limitação na compreensão e análise da política ambiental acaba por refletir-se nos estudos da gestão pública do meio ambiente, que deveria abordar a complexidade e a multidisciplinaridade das questões ambientais. Para isso, exige-se uma visão ampla do sistema político-administrativo e suas interfaces com outros sistemas, com os conflitos e as oportunidades características de cada região considerada no estudo.

Para que seja tratada a dimensão de *conteúdo* considerando diferentes abordagens, revisar-se-á a área de estudos da "Análise de Campo/Domínio Político" (*Politikfeldanalyse*) ou "Análise Política" (*Policy Analysis*), baseando-se, sobretudo, nos estudos de Thomas Dye (1978), Martin Jänicke *et al.* (1999) e Werner Jann (1981).

#### Análise do campo/domínio político ou "análise política"

A "Análise Política" não trata nem do processo geral da Política (*politics*), nem de sua forma (*polity*), mas sim de seu conteúdo (*policy*). Esse conteúdo é *resultado* de um processo e de uma dada forma. O escola de "Análise Política" tem

<sup>2</sup> Segundo Pappi (1993), a "Politikfeld Analysis" alemã é oriunda da análise de "Political Domains" de Paul Burstein (1991), isto é, a tradução conceitual de *feld* não seria *campo* mas sim *domínio*, segundo a origem em *domains* (e não em *field*). Assim, a hipótese de uma alusão direta aos "campos" (*doxa*) de Bourdieu não parece consistente.

sua origem na década de 1960, em autores como David Easton (1965), ou mesmo Thomas Dye (1978), e tem sido aprofundada na Alemanha por autores como Adrienne Héritier (WINDORF-HÉRITIER, 1987; HÉRITIER, 1993), Klaus Schubert (1991), Volker von Prittwitz (1994), tendo este último, também, se caracterizado pela sua aplicação no campo da política ambiental.

A "Análise Política" caracteriza-se por abordar o sistema do processo de elaboração de políticas, considerando as instituições estabelecidas. Esse processo com constante realimentação de informações acaba por caracterizar um ciclo, chamado de *ciclo político*, o qual se assemelha muito com um ciclo administrativo implantado em organizações para a busca da melhoria contínua (PDCA). No entanto, apresenta uma complexidade maior, sobretudo na fase de elaboração, na qual os cidadãos são tanto fins como partes de um conjunto complexo de instituições que participam do processo.

Na "Análise Política" alguns conceitos devem ser bem definidos; assim, listam-se estes a seguir:

a) Sistema de elaboração de políticas (*Policy Making System, PMS*)

Na "Análise Política" identifica-se um sistema de decisão, no qual se busca entender todo o processo de elaboração do *conteúdo (policy)*: ações (entradas/*inputs*), conversão do conteúdo e resultados (saídas/*outcomes*). Werner Jann (1981) esclarece essa semelhança entre a pesquisa política e a administração. As saídas e efeitos do PMS geram uma reação esperada e, com seu impacto, uma reação sistêmica, sendo todos dados de realimentação para o PMS. Cabe também salientar a diferença entre o PMS e o sistema político (denominado também sistema administrativo político, ou *PAS - Politische-Administrative-System*). O sistema político é um conceito básico da ciência política, e o PMS é um sistema parcial da sociedade e de suas características. No entanto, o estudo da interação entre os dois sistemas não é o foco desta pesquisa.

b) Ciclicidade política

A Análise Política assume que o sistema de elaboração de políticas, o PMS, é resultado de uma ação cíclica. Ou seja, a "Análise Política" está dividida em partes e não termina ao final da edição de uma lei ou resolução. Uma realimentação de informações faz com que o ciclo se feche e passe para uma etapa adiante.

Essa visão do processo político como um ciclo evoluiu, sendo tratada com maior profundidade por autores como Howlett e Ramesh (1995), autores que também tratam o processo cíclico das políticas públicas dando igual valor a atores, instituições e instrumentos. Para esses autores, o ciclo político envolve etapa bem definidas: definição de agenda, formulação da política (fortemente dependente dos atores da mesma), tomada de decisão da política, implementação e avaliação.

c) Atores e a rede política (*policy network*)

A partir da definição dos atores do sistema, da comunidade do campo político e de sua rede de ação, estabelece-se a "Análise Política" da elaboração de políticas em um campo político específico (*PMS*), diferenciando-a do que seria uma análise ampla do sistema administrativo político (*PAS*). Para Howlett e Ramesh (1995), a participação direta no processo político diferencia rede política de um domínio político da comunidade política e científica desse domínio. Nessa rede, há várias possíveis participações: o *Estado* participa dessa rede com atores eleitos no executivo e legislativo e seus burocratas; por outro lado, a *sociedade* pode ter sua participação na rede por três tipos de instituições: pelos grupos de interesses no campo político, pelas organizações de pesquisa e ensino (Universidades e Institutos) e pelos meios de comunicação de massa.

## “Análise política” da questão ambiental hídrica de uma região metropolitana

No “Relatório Brundtland” de 1987, há um capítulo específico sobre os problemas ambientais dos aglomerados urbanos (ONU, 1991). Em situações mais críticas, estão as cidades dos países em desenvolvimento, cujo crescimento desordenado nas últimas décadas fez com que estas crescessem sem planejamento e investimentos adequados, deixando parte da população sem acesso a condições básicas de saneamento. Tal lacuna acabou por gerar problemas sociais e sanitários, os quais possuem, também, conseqüências ambientais. Por exemplo, a falta de uma rede de água potável e de esgoto sanitário para tratamento impacta, fortemente, a qualidade da água dos rios de tais regiões.

A Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) não foge dessa característica. Localizada em torno do lago Guaíba, conta com aproximadamente 3,7 milhões de habitantes. Seu principal problema ambiental é a qualidade da água pluvial, pois, além do lago, três rios de sua bacia transpassam a RMPA e apresentam problemas graves de poluição, principalmente vinculada a esgotos domésticos.

A falta de uma melhor definição do problema ambiental da região e seus atores fez com que o foco das abordagens ambientais seguisse modelos de políticas ambientais dos países desenvolvidos, focados nas indústrias. De modo nenhum o problema ambiental da poluição hídrica causado pelas indústrias deveria ser negligenciado, apenas deveria ser parte de uma política ambiental mais abrangente para questão hídrica. Essa falha de abrangência das políticas ambientais existentes, revelada pelo problema do esgoto doméstico, só começou a ser tratada depois da criação de um sistema amplo focado nas questões hídricas, pois mesmo que esse sistema tenha inicialmente sido formulado para as questões quantitativas da distribuição de água, quando aplicado em regiões urbanas, o sistema passa a fornecer uma estrutura para tratar das questões qualitativas da água.

A partir da definição de um sistema e de políticas hídricas, federal e estadual, começou-se a abordar a parte relegada do problema ambiental hídrico da RMPA. A base conceitual do sistema foi o estabelecimento legal dos Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas (Comitês de Bacias). Isso acabou por definir uma atuação política de gerenciamento, pois a organização tripartite dos comitês no Rio Grande do Sul (40% usuários da água, 40% representantes da população e 20 % representantes dos governos estadual e federal) institucionaliza *arenas de ação*, com atores claramente identificáveis.

No entanto, só a abordagem do sistema hídrico não é suficiente. Deve-se ter claro que, tratando-se de uma região metropolitana, há dois sistemas administrativo-políticos se sobrepondo no tema poluição hídrica: o sistema ambiental e o sistema hídrico. E cada um possui uma unidade de análise: o primeiro, política (os municípios da RMPA), e o segundo, hidrográfica (as bacias dos rios).

O objetivo deste artigo é identificar, por meio da “Análise Política”, como se estrutura um sistema de gerenciamento e elaboração de políticas ambientais para o problema hídrico da região, tendo em vista seus atores, regras e instituições que, muitas vezes, são parte do sistema hídrico, e, em outros casos, são parte do sistema ambiental.

## Metodologia de Pesquisa

Como método de análise do sistema de gerenciamento e elaboração de políticas ambientais para o problema hídrico da RMPA, se usou um arcabouço (*Framework*) que tem sido usado para análise de gerenciamento ambiental de regiões específicas, o *Institutional Analysis and Development (IAD) Framework*.

Baseado nesse arcabouço, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa com entrevistas a 41 atores identificados como atuante na arena de ação em questão.

As entrevistas duravam cerca de uma hora, conduzidas por dois instrumentos, quais sejam, um questionário estruturado e outro semi-estruturado, no qual os entrevistados falavam livremente sobre temas propostos pelo entrevistador. A análise qualitativa final se deu, ainda, com a triangulação dos dados secundários obtidos em pesquisa bibliográfica e dados retirados de materiais fornecidos pelos entrevistados (como ata de reunião, mapas, projeto e planos de ação)

### ○ *Institutional Analysis and Development Framework*

O *Institutional Analysis and Development (IAD) Framework* foi criado por Elinor Ostrom (OSTROM *et al.*, 1994), quando foram focados casos específicos de *Bens Comuns Ambientais*, por ela denominados *Common-Pool Resource – CPR* (OSTROM, 1990). Mark Imperial, em seus estudos sobre regiões estuarinas, deixa ainda mais clara a utilização do *IAD Framework* para "Análise Política", mais especificamente para análise da gestão ambiental pública de uma região específica (IMPERIAL, 1999a, 1999b; IMPERIAL; HENNESSEY, 1996).

Como neste trabalho trata-se, especificamente, do *IAD Framework* aplicado ao gerenciamento das questões ambientais de uma região, será feita uma revisão da proposta de Mark Imperial (1999a). Assim, serão vistos os conceitos do *IAD Framework* através do exposto por esse autor, o qual retira o foco intenso dado por Ostrom sobre a ação coletiva nos seus estudos iniciais.

O *IAD Framework* tem como sua unidade de análise a *rede política ou arena de ação*. Sua análise se diferencia de outras formas de análise política por ser "institucional" e, assim, ter seu foco nas *regras*.

Portanto, essa análise institucional procura examinar um problema que um grupo de indivíduos (ou organizações) enfrenta e as regras que este adota frente ao problema. Seu processo cíclico requer entendimento sobre a natureza do problema, a natureza (cultura) do indivíduo e o quadro institucional no qual os indivíduos estão imersos (OSTROM, 1990).

Antes de uma interpretação do esquema cíclico do *IAD Framework*, (apresentado na Figura 1), definem-se alguns conceitos que são partes importantes e específicas desse *framework*.

Uma das vantagens do uso do *IAD Framework* é a clara definição de alguns conceitos que podem ter diversas interpretações em diferentes abordagens, institucionalistas ou não. O Quadro 3 apresenta tais conceitos definidos por Crawford e Ostrom (1995) e enfatizados por Imperial (1999a) como base do *IAD Framework*. Com essas definições, passa-se para interpretação do *IAD Framework*, por meio da Figura 1, como um arcabouço para a "Análise Política".

**Quadro 3 - Conceitos conforme o IAD Framework**

Nomenclatura	Conceito
Instituição	Uma regularidade duradoura da ação humana estruturada por regras, normas ou estratégias compartilhadas e realidades do mundo físico e biológico. Instituições incluem famílias, igrejas, agências governamentais e a maioria das organizações, desde que estas sejam definidas em termos de regras, normas ou estratégias compartilhadas
Análise Institucional	O processo de analisar o desenho e a performance do arranjo institucional
Arranjo Institucional (AI)	A estrutura de relacionamentos entre instituições que envolvem algum tipo de arena de ação
Arranjo Institucional Policêntrico	Um AI que tem centros múltiplos de autoridade compartilhada ou sobreposta

Arranjo Institucional Hierárquico	Um AI que tem uma clara hierarquia de autoridade. Esse pode tanto colocar a autoridade no topo (centralizada) como na base (descentralizada) da hierarquia.
Arena de ação (Rede Política)	Aqueles indivíduos ou organizações que tomam as decisões baseadas em informações sobre como ações estão ligadas a possíveis resultados e informações sobre diferentes custos e benefícios relacionados às ações e resultados <sup>3</sup>
Regra	Descrição que proíbe, permite e requer alguma ação ou resultado, assim como as sanções associadas ao não cumprimento de uma regra. Estas podem ser formais (i.e. leis, políticas, regras, etc) ou informais (i.e. normas comportamentais)
Regras Operacionais	Decisões sobre quando, onde e como fazer algo, quem monitora as ações dos outros, como as ações devem ser monitoradas, que informação deve ser trocada ou omitida, e quais recompensas e sanções serão ligadas a combinações de ações e resultados (i.e. apropriação, provisão, monitoramento, e definição)
Regras de Escolha Coletiva	Estas influenciam as atividades operacionais pela determinação de como as regras operacionais podem ser modificadas e quem pode participar nessa decisão (i.e. Policy-making, gerenciamento e decisão)
Regras de Escolha Constitucional	Estas influenciam as regras operacionais determinando: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quem é elegível a participar</li> <li>- Regras de escolha coletiva pela determinação de como essa se alteram (i.e. <i>governance</i> e modificação das decisões constitucionais)</li> </ul>

Fonte: CRAWFORD *et al.*, 1995; IMPERIAL, 1999a.

### Interpretando e usando o IAD Framework

A unidade de análise no *IAD Framework* é a *arena de ação*. A arena de ação não é apenas um local físico, inclui aqueles indivíduos e organizações que tomam decisões gerenciais baseadas em informações sobre como as ações estão ligadas a possíveis respostas, custos e benefícios. Ela pode ser interpretada como uma rede política (*policy network*) citada nos conceitos centrais da "Análise Política".

Assim, pensando na aplicação do *IAD Framework* em uma dada região ambiental, a arena de ação pode ser entendida como um conjunto de atores, sejam estes indivíduos ou organizações, que interagem e tomam decisões que impactam no ecossistema dessa região.

#### a) Atores da arena de ação

Um dos primeiros passos do *IAD Framework* é identificar o grupo de atores. No caso de análise de políticas ambientais, é importante identificar as fronteiras de um ecossistema – o qual envolve o desenho de uma área sobre o mapa (p.ex. uma bacia hidrográfica) –, compreender que esse ecossistema pode incluir outros ecossistemas e, ainda, que cada questão ambiental específica pode ter um diferente conjunto de instituições que interagem e atuam sobre ela. Isso significa, também, que a arena de ação pode envolver uma ampla variedade de atores, localizados inclusive fora dos limites geográficos, desde que suas decisões afetem o gerenciamento do ecossistema.

#### b) Situações de ação da arena de ação

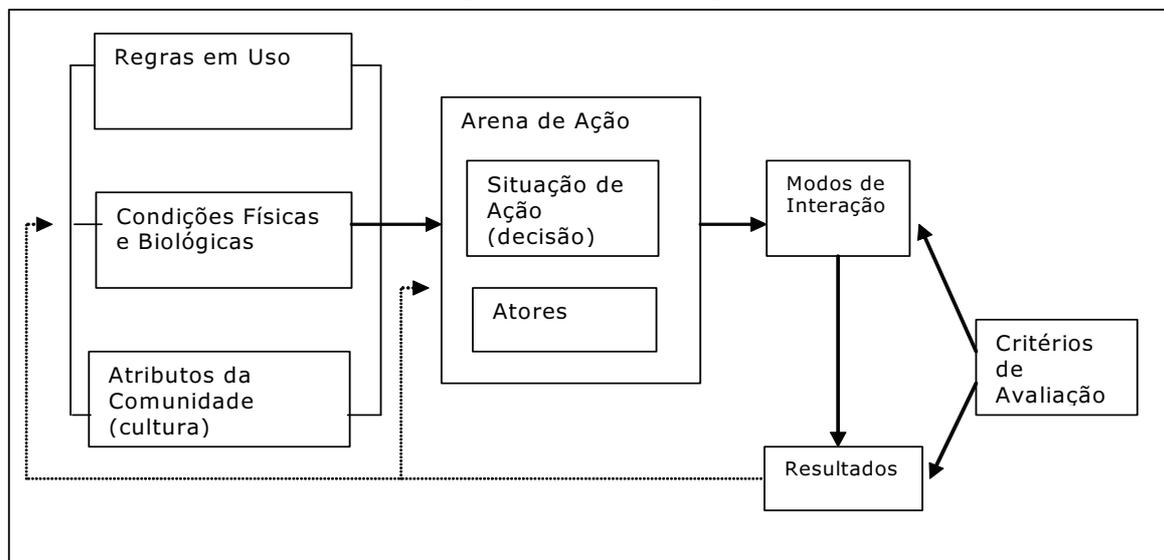
O conceito de *situações de ações* possibilita isolar o processo da estrutura que o afeta e propõe explicar regularidades na ação humana e nos seus resultados, bem como, possivelmente, corrigi-los. Usando a capacidade ilustrativa do conceito de "rede" política, pode-se pensar nessas situações como "fios da rede", enquanto os atores são seus "nodos".

<sup>3</sup> "Action arena: Those individuals or organization that make decisions based upon information about how actions are linked to possible outcomes and different costs and benefits attached to actions and outcomes" (IMPERIAL, 1999a, p.453)

Para descrever as estruturas de uma situação de ação, incluem-se as seguintes variáveis: (A) o grupo de participantes, (B) o grupo de ações permitidas, (C) os resultados potenciais, (D) o nível de controle sobre a escolha, (E) a informação disponível, e (F) os custos e benefícios de ações e resultados (OSTROM, 1999).

Imperial (1999a) usa em seu gráfico do *IAD Framework*, adaptado de Ostrom, a nomenclatura situações de *decisão* e enfatiza em sua análise as duas últimas variáveis: a informação disponível e os custos e benefícios.

**Figura 1 - Arcabouço para Análise Institucional conforme IAD Framework (OSTROM, 1999)**



c) Variáveis que influenciam a arena de ação

O *IAD Framework* sugere que três categorias básicas de variáveis influenciam a arena de ação, gerando diferentes modos de interação entre indivíduos e organizações (Figura 1): primeiro, as interações são influenciadas pelas aceitações implícitas e explícitas das regras usadas para ordenar as relações entre os atores; segundo, o *IAD Framework* sugere que, para serem efetivas, as regras devem também ser compatíveis com as definições físicas e biológicas da área geográfica a ser analisada; e, finalmente, as relações interinstitucionais são influenciadas pelos atributos das comunidades nas quais os atores estão inseridos. O termo "cultura" é, freqüentemente, aplicado a esse grupo de variáveis.

O *IAD Framework* reconhece, ainda, que as arenas de ação estão ligadas por meio de diferentes níveis de análise, os quais podem ser bem caracterizados pelos diferentes níveis de regras, conforme conceituadas no Quadro 3: regras operacionais, de escolha coletiva e de escolha constitucional.

Para a performance institucional, ou seja, a avaliação dos modos de interação e seus resultados, há duas linhas de estudos. Uma deriva da "Análise Política", na qual as variáveis de avaliação podem ser, entre outras, a concordância, a aplicabilidade, a efetividade, o nível de esforço e os resultados políticos e saídas. Uma segunda segue a linha econômica do institucionalismo, tentando avaliar os custos de transação das relações interorganizacionais (sobretudo, os custos de informação, de coordenação e estratégicos).

Nessa parte, apesar da tendência de medir custos ser mais forte, o *IAD Framework* deixa claro que o objeto a ser analisado é a arena de ação e não os resultados. Estes são conseqüências das ferramentas de análise que podem ser derivadas da cultura local, e a mesma ser direcionada para o valor do bem estar humano e não para os custos materiais, por exemplo.

## Resultados

Os textos originais de Imperial (1999a, 1999b) utilizam como limites físicos um ecossistema ou uma região de estuário. Esse conceito é facilmente transposto para uma bacia hidrográfica de um rio ou uma região hidrográfica. No caso proposto aqui como exemplo, para a aplicação do *IAD Framework*, se definiu como unidade de análise o ecossistema humano-urbano formado junto a grandes metrópoles e às bacias hidrográficas da metrópole. Assim, a região analisada é uma intersecção das áreas dos 31 municípios da RMPA e cinco bacias hidrográficas que geram uma rede política ambiental própria, com foco no problema hídrico (poluição) da região, passível de uma análise via o *IAD Framework*.

Mesmo que o questionário estruturado tenha fornecido algum dados tabuláveis, quantitativos, como exemplo ilustrativo da utilização do *IAD Framework*, não foi buscado a análise métrica de resultados, pois se definiu inicialmente que seriam levantados dados qualitativos sobre a arena da ação. Assim, são aqui apresentados o levantamento dessa arena de ação e alguns resultados que se acredita serem provenientes da força de atuação da rede política institucionalizada.

### Aplicando o *IAD framework* à questão da poluição hídrica na RMPA

O arcabouço aqui proposto busca definir como pode ser abordado político-administrativamente os problemas de poluição hídrica na RMPA, lembrando que a unidade de análise do *IAD Framework* é a arena de ação, conforme apresentado por Imperial (1999), e o foco são suas regras, em um processo cíclico.

A arena de ação gera resultados político-administrativos e é composta pelos atores e as situações de decisão (ação):

#### a) Atores da arena de ação

Inicialmente, para categorizar os atores da arena de ação, poderiam ser usadas nomenclaturas similares às usadas nos Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas: usuários, população e estado. No entanto, opta-se por usar a nomenclatura de Howlett e Howesh (1995), na qual se trata a arena de ação como a rede política, no qual os atores se dividem em diferentes tipos. Assim, os atores da arena de ação de política ambiental da RMPA podem ser classificados e definidos como:

a.1) Atores estatais eleitos no executivo: Secretário Estadual do Meio Ambiente e responsáveis ligados a meio ambiente, nos 31 municípios da RMPA (secretários municipais, coordenadores ou diretores), são atores principais na arena de ação. Esta conta, ainda, com participantes ativos, diretores de agências e órgãos ligados ao meio ambiente, indicados pelo Secretário Estadual do Meio Ambiente, assim como suas diretorias ligadas aos recursos hídricos e às unidades de preservação (já que há uma unidade de preservação exatamente no delta do rio Jacuí, junto ao lago Guaíba) e, também, à agência de controle ambiental estadual - a FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental). Com a municipalização de parte do controle e licenciamento ambiental, os diretores dos órgãos municipais existentes em Porto Alegre, Novo Hamburgo, Gravataí e São Leopoldo são atores, também, do executivo da arena (maiores cidades da região com uma estrutura administrativa mais complexa e, também, com maior participação no problema). Como a questão ambiental apresenta várias interfaces, membros de outras áreas administrativas do executivo estadual ou municipal como saneamento, saúde, agricultura e/ou indústria, são atores "potenciais". Uma breve análise da discussão em desenvolvimento identifica quais desses atores estão atuando na arena,

<sup>4</sup> O Pró-Guaíba trata de uma região mais ampla que a RMPA, mas tem grande parte de seus investimentos em saneamento planejados para RMPA (SEMA-RS, 2001).

seja por meio de uma atuação política conjunta com outros atores, ou de articulação contra a estruturação de políticas ambientais ou omissão.

Programas específicos como o Pró-Guaíba<sup>4</sup> (estadual) ou o Guaíba Vive (do município de Porto Alegre) também têm sua diretoria definida através do executivo, sendo estes importantes atores da arena de ação em questão.

a.2) Atores estatais do legislativo: membros das câmaras municipais, ligados à questão ambiental, normalmente, são membros também de uma comissão parlamentar focada no tema ou em tema correlato. Porto Alegre possuía (quando na execução da pesquisa), pelo menos, dois vereadores eleitos sob a questão ecológica (nenhum do Partido Verde, e sim um da "esquerda" e outro da "direita"). Em outros municípios da RMPA, há ocorrência de casos de vereadores "ecológicos" (por exemplo, em Gravataí e Alvorada) que, muitas vezes, atuam junto à área da educação, ou são provenientes de associações locais de moradores. Também no legislativo, devem ser considerados os contra-atores<sup>5</sup>.

a.3) Burocratas: funcionários técnicos "concursados" das agências ambientais e de saneamento, os quais, devido ao seu conhecimento técnico, são decisivos para o processo político. No campo ambiental atuam, principalmente, biólogos, engenheiros químicos ou sanitaristas, os quais definem, controlando e medindo a qualidade ambiental local, conhecendo as especificidades locais, como, por exemplo, o número de indústrias com problemas críticos e quais destes problemas críticos estão relacionados com os rios locais. Esses profissionais podem apresentar os limites técnicos da execução de novas políticas, gerando a discussão na arena de ação dos efeitos práticos diretos de uma nova política ou sua postergação ou, em outras situações, indicar a necessidade de redimensionamento das próprias agências. Na RMPA, além dos funcionários da FEPAM e agências similares de alguns municípios (Porto Alegre, Gravataí, Novo Hamburgo, São Leopoldo), somam-se técnicos ligados às concessionárias de serviços de água que, por sua vez, atuam na área de saneamento. Exemplos dessas concessionárias são: a estadual CORSAN (Companhia Riograndense de Saneamento) e as municipais de Porto Alegre, Novo Hamburgo e São Leopoldo. Ainda devem ser incluídos nesse conjunto de atores os técnicos da agência estadual de desenvolvimento da região metropolitana, a METROPLAN, criada em 1975. Deve ser dada especial atenção à METROPLAN, pois esta é uma agência criada para a identificação e resolução dos problemas das aglomerações metropolitanas, no caso, a RMPA. A METROPLAN tem atuado, historicamente, em setores problemáticos, como o gerenciamento de bacias hidrográficas e a gestão de resíduos sólidos, para suprir a ausência inicial de dados técnicos ambientais para a região. No entanto, o desenvolvimento dos sistemas ambiental e hídrico na década de 1990 fez diminuir seu papel.

a.4) Grupos de interesse: há três tipos de grupos de interesse atuando organizadamente na arena de ação de política ambiental na RMPA: ambientalistas, associações técnicas e associações de interesses específicos de produção (industriais, agrícolas e mesmo de mineração). Entre os primeiros, atuam ativamente com interesses preservacionistas, na RMPA, algumas Organizações Não-Governamentais, como a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN), Núcleo Amigos da Terra, Associação de Preservação Ambiental do Vale do Gravataí (APNVG), Associação Canoense de Preservação Ambiental (ASCAPAN), Cooperativa Ecológica Coolméia e Associação Ecológica Itaí/Caimã. Como exemplo de grupo de interesse técnico, pode-se citar o núcleo regional da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES-RS), que atua ativamente na discussão sobre saneamento e poluição hídrica. A indústria participa por meio de suas associações municipais, de sua

<sup>5</sup> Exemplos de contra-atores da arena política ambiental ficaram explícitos em 25 de junho de 2002, no Estado do Rio Grande do Sul, quando foi aprovada uma Emenda Constitucional re-autorizando o procedimento de queimadas (quando aprovada pelo órgão de licenciamento e controle responsável), contrariando o bom senso ambiental. Tal ação foi articulada por atores do legislativo estadual, que aparentemente não faziam parte da arena de ação de políticas ambientais do estado.

federação estadual - a Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (FIERGS) - ou, ainda, algumas vezes de forma direta, quando grandes indústrias, como a processadora de celulose RIOCEL ou a siderúrgica AÇOS FINOS PIRATINI, são identificadas como causa direta de um problema específico da região, provocando uma atuação no mínimo defensiva das mesmas na arena de ação.

a.5) Organizações de pesquisa e ensino: a RMPA possui pelo menos três grandes instituições de ensino e pesquisa: a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Universidade do Vale do Sinos (UNISINOS) e a Pontifícia Universidade Católica (PUC- RS). A UFRGS possui, pelo menos, três institutos que têm gerado conhecimento científico sobre o meio ambiente da região e que tem servido de base para a definição de políticas ambientais: o Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH), o Instituto de Geografia e o Instituto de Ecologia. Estes trazem conhecimento específico e discussão teórica e filosófica a respeito dos problemas públicos.

a.6) Meios de comunicação de massa: talvez essa seja a parte da sociedade menos atuante na arena de ação e, devido a essa falha no seu papel de divulgador e multiplicador, pouco da discussão de políticas ambientais é debatida abertamente com o grande público. É interessante notar que na região há um núcleo atuante da Associação Brasileira de Jornalistas Ambientais (ABJA), no entanto, pode-se dizer que sua atuação, suas publicações e divulgações ainda se restringem a um público específico, vinculado ao movimento ambientalista, não podendo ser considerado um meio de comunicação de massa. Um caso que exemplifica essa ausência da mídia de massa na discussão política em todo o estado (não apenas da RMPA), foi a recente aprovação da legalização das queimadas, sem um real debate e conhecimento público. Outros temas são pouco discutidos, entrando eventualmente em pauta, por exemplo, obras de saneamento do programa "Pró-Guaíba" e seus investimentos.

Na pesquisa de campo, com a finalidade de identificar tais atores da arena de ação de gestão ambiental na RMPA, foi notado, muitas vezes, a sobreposição de papéis de alguns atores, não ficando eles restritos a apenas uma das classificações acima.

Alguns casos específicos (que não são exceções) podem melhor exemplificar:

- Caso 1: um ator é um burocrata (técnico concursado) de uma agência estadual, sendo ao mesmo tempo membro da ABES e presidente de um Comitê de Bacia;
- Caso 2: outro ator é membro atuante de uma ONG Ambientalista, sendo funcionário indicado do executivo municipal;
- Caso 3: um terceiro ator é professor e pesquisador de uma instituições de ensino, UFRGS, atuando também em uma ONG ambientalista.

Existem, ainda, outros tipos de sobreposição de papéis, sobretudo quando se analisa a representatividade dos membros dos Comitês de Bacias.

#### b) Situações de ação (ou de decisão) da arena de ação

Como variáveis de situações de ação da arena de ação, usa-se a análise de Imperial (1999), que define as situações de decisão a partir de uma interpretação mais voltada à abordagem ampla de análise política.

Analisando, então, as variáveis informação disponível e custos e benefícios de ações e resultados, busca-se entender como os problemas ambientais da região são apresentados para os atores.

Referindo-se à *informação disponível* sobre poluição hídrica na RMPA, criam-se situações de decisão para os atores na arena de ação por meio do conhecimento acerca da qualidade da água dos rios (com dados técnicos diversos - quem, como, quanto e onde polui) e dos objetivos dos programas e projetos já existentes (o que já está planejado, por quem e qual sua influência no ambiente da região), assim como da capacidade de controle dos órgãos responsáveis e da interconexão hídrica da região. Devido à atuação das organizações de pesquisa e ensino e das unidades de pesquisa das concessionárias de serviço de água e esgoto (sobretudo, do DMAE de Porto Alegre), há muita informação técnica disponível.

A avaliação de *custos e benefícios de ações e resultados*, também, define as situações de decisão. O cálculo de custos e benefícios de ações de comando e controle sobre resíduos industriais cria discussões sobre taxações de fornecimento de água ou tratamento de esgoto doméstico. No entanto, ações e resultados amplos e abrangentes de toda região, como uma unidade ambiental (ecossistema), tendem a trazer uma discussão mais básica à arena de ação: o papel do Estado para o estabelecimento de um bem estar sócio-ambiental em determinada região.

c) Variáveis de influência na arena de ação na RMPA

A Figura 1 apresentou, à esquerda da arena de ação, três grupos de variáveis que a influenciam. São estas: regras em uso, condições físicas e biológicas e atributos da comunidade. Como aqui foca-se a análise na própria arena de ação e sua descrição, as variáveis foram levantadas e classificadas buscando-se uma análise ilustrativa conforme a Figura 1.

c.1) Regras em uso na RMPA: são partes das regras em uso, desde normas de controle das agências (com limites técnicos – regras operacionais), até as leis orgânicas municipais, leis estaduais e federais já existentes (regras constitucionais).

Das regras que definem uma arena de ação para a RMPA, pode-se começar pela definição geográfica. Regras constitucionais definem geograficamente a região: Lei Federal Complementar 14/1973 e suas revisões (27/1975), Constituição Federal de 1988 (artigo 25, parágrafo 3), Constituição Estadual de 1989 (Artigos 16, 17 e 18) e Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (Artigos 1 e 2) com suas Leis Estaduais Complementares (9.479/91).

Estabelecida geograficamente a RMPA, podem-se citar regras em uso específicas para a poluição hídrica. Além dos códigos ambientais e planos diretores dos 31 municípios, as legislações estaduais podem ser tomadas como as principais regras constitucionais: a Lei Estadual (LE) 10.330/94, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Proteção Ambiental SISEPRA, estabelecendo o Conselho Estadual de Meio Ambiente/CONSEMA e o Fundo Estadual do Meio Ambiente/FEMA); e a LE 11.520/2000, que estabelece o Código Estadual do Meio Ambiente. Nesse caso, também, é fundamental o conjunto de leis que forma a legislação estadual sobre recursos hídricos, como o artigo 171 da Constituição Estadual; as LEs 10.350/1994, 11.362/1999, 11.560/2000 e 11.685/2001; e os Decretos Estaduais 36.055/1995, 40.505/2000, 37.033/1996 e 37.034/1996. Ainda como parte das regras em uso estaduais, estão as resoluções dos conselhos estaduais de meio ambiente (CONSEMA) e de recursos hídricos (CRH). As Resoluções do CONSEMA, como a 1/1995 que estabelece seu regimento interno, seus atores e modo de ação, influenciam a abordagem do problema hídrico em uma região crítica como a RMPA. As resoluções do CRH, entre outros objetivos, aprovam e regulamentam regimento interno dos comitês de gerenciamento de bacias hidrográficas (como as das bacias que estão na RMPA, por exemplo, resoluções do CRH 04/99 – Rio dos Sinos; CRH 05/99 – Lago Guaíba; e CRH 01/00 – Rio Gravataí) e, ainda, definem as regras para a instalação de comitês (CRH 09/01), bem como os atores e modos de ação sobre as bacias hidrográficas que transpassam a RMPA<sup>6</sup>.

Apesar da base legal estadual para a questão da poluição hídrica estar bem definida, ela deriva e depende de legislações federais, como, por exemplo, as leis federais 9.433/1997 sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos e a 9.984/2002, sobre a criação e estruturação da Agência Nacional da Água (ANA). Também, são parte dessas regras constitucionais as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e de Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), como a CONAMA 357/2005, que estabelece classificação das águas entre outros temas.

Como regras de uso "informais", pode-se notar a formação de coalizões partidárias, ou apartidárias ligadas a diferentes abordagens do ambiente. Essas regras,

<sup>6</sup> As legislações aqui citadas podem ser encontradas com seus textos em SEMA-RS (2000, 2002).

derivadas dos atributos da comunidade, acabam por definir a escolha da classe da água para a meta do plano de gerenciamento das bacias hidrográficas (e, por final, as ações necessárias para esta). Os diferentes atributos terminam por diferenciar, por exemplo, as metas propostas nos planos das bacias dos rios Gravataí e do Sinos.

c.2) Condições físicas e biológicas da RMPA: certamente, cada metrópole brasileira tem sua característica própria, tanto no tamanho, população, quanto hidrográfica, o que gera e caracteriza sua arena de ação. A RMPA tem 31 municípios, uma área de 56.880 hectares e 3,7 milhões de habitantes. Seu centro geográfico e administrativo é Porto Alegre, tendo o Lago Guaíba como receptáculo de todas as águas fluviais da região metropolitana (e se estende até um terço de todo o estado do Rio Grande do Sul). Salienta-se que a bacia hidrográfica do Gravataí se encontra com 100% de sua área na RMPA, e as bacias do Rio dos Sinos e do Lago Guaíba com mais de 50%. Biologicamente, não se destacam características específicas, no entanto, cabe salientar que os rios Gravataí e Sinos possuem áreas em que, hoje, não há mais vida aquática. Por outro lado, a grande vazão de água em boas condições que chega pelo Rio Jacuí à foz no lago Guaíba daria ao Lago uma capacidade de recuperação dos efluentes dos rios Sinos e Gravataí, por diluição destes. No entanto, a falta de tratamento de esgotos na metrópole faz com que a a qualidade da água do Lago atinja níveis críticos de qualidade.<sup>6</sup>

c.3) Atributos da comunidade: esta variável pode ser considerada a grande "provocadora" da arena de ação, se abordarmos o processo político da região que funciona de forma cíclica desde a década de 1970. A região possui, historicamente, uma comunidade com características ambientalistas avançadas. Como Viola (1991) salientou, o movimento ambientalista brasileiro teve como um de seus marcos iniciais a criação da AGAPAN, com sede em Porto Alegre, no início da década de 70. Outras ações resultantes dessa característica cultural se referem à criação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Alegre - SMAM, a primeira secretaria exclusiva para o meio ambiente de uma capital brasileira, e a formação do Comitê de Bacia do Rio dos Sinos, o primeiro comitê de rio do Brasil, em 1987, anterior a qualquer regulamentação. Esse comitê foi uma iniciativa governamental não oficial (um comitê similar para o Rio Gravataí foi estabelecido no ano seguinte, em 1988).

#### d) Modos de interação

Como resultados da arena de ação, são estabelecidos modos de interação. Na RMPA, correspondem aos tipos de interações institucionalizadas entre seus atores, com o objetivo de tratar das questões ambientais da região. Reuniões do COSEMA ou CRH têm a abrangência estadual, mas não deixam de ser fóruns para estabelecer discussões sobre os problemas da RMPA. Também o Conselho dos Dirigentes do Meio Ambiente (CONDIMA), órgão da Federação dos Municípios do Rio Grande Sul (FAMURS), tem abrangência estadual, mas suas unidades regionais, como a do Vale dos Sinos ou da Grande Porto Alegre, organizam esporadicamente encontros com os responsáveis municipais pelo meio ambiente, sendo um importante modo de interação entre parte dos atores. Outra possibilidade de interação são cursos e encontros específicos organizados pela FEPAM e pela METROPLAN, ou reuniões do Programa "Pró-Guaíba".

Devido à divisão do sistema ambiental ter como sua menor unidade os municípios, os conselhos municipais de meio ambiente deveriam ser o modo de interação mais próximo da população e, portanto, com maior participação. No entanto, devido aos problemas ambientais não possuírem fronteiras políticas, esses conselhos não são muitas vezes capazes de tratar de questões regionais, perdendo sua credibilidade.

Assim, foi notado que para a discussão sobre problemas de poluição hídrica,

<sup>7</sup> Mais dados sobre as condições do Lago Guaíba, ver Faria et al. (2001); Bendati et al. (2000)

o modo de interação mais atuante na região são os Comitês de Bacias, pois estes possuem uma unidade de tratamento mais direcionada para o problema, a bacia fluvial. Assim, os Comitês de Bacia dos rios Gravataí, dos Sinos e do Lago Guaíba, com suas estruturas tripartites, estão solidificando a arena de ação de políticas ambientais, sobretudo hídricas, para a RMPA.

#### e) Critérios de avaliação e resultados

Esta, talvez, seja a parte mais controversa de uma análise pelo *IAD Framework*. Alguns autores preferem uma análise métrica de eficiência, esquecendo que, muitas vezes, a definição dos parâmetros a ser medidos é subjetiva.

Como o objetivo deste artigo não é a análise métrica de resultados e, sim, a exemplificação da estruturação de um arcabouço para análise, apresentam-se alguns resultados da arena de ação institucionalizada:

- O Programa Integrado de Recuperação de Áreas Degradadas – PIRADE: é um projeto, em conjunto com a Metroplan, o Estado, dos Municípios e a Sociedade Alemã de Cooperação Técnica (deutsche) Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - GTZ. O programa hoje abrange 5 arroios da RMPA: arroios Sapucaia, Pampa, Manteiga, Sonda e Feijó. No Arroio Feijó, o programa foi finalizado com a recuperação de 10 hectares de margens do arroio na área da Vila Americana e Jardim Algarve;
- O Programa Pró-Guaíba: foi concebido pelo governo estadual, em 1989, com verbas aprovadas para 1995. Em seu módulo I, foi realizado, dentre outras atividades, a construção de duas grandes estações de tratamento de esgotos domésticos (ETE's) – a de São João, em Porto Alegre e a de ETE de Cachoeirinha, que atinge também Gravataí –, retirando uma grande carga de esgoto doméstico do Lago Guaíba e do Rio Gravataí. Outro importante resultado foi a criação da Rede de Educação Ambiental do Rio dos Sinos, que atua em escolas estaduais e municipais.

Também são resultados da arena de ação de política ambiental da RMPA, a definição do plano diretor de bacia hidrográfica do Rio Gravataí, o desenvolvimento dos planos diretores de bacia hidrográfica para o Rio dos Sinos e para o Lago Guaíba, além do plano diretor para toda região hidrográfica por meio do Pró-Guaíba. Neste último, ficou estabelecida a meta de 15 anos para despoluição total do Lago, com ações definidas para isso.

Medidas econômicas para tais resultados podem ser feitas e os dados estão disponíveis. No entanto, as ações descritas e a evolução das leis que estabelecem as regras, sempre lembrando a característica de processo cíclico da análise política, já representam importantes resultados observados.

### Análise dos Resultados e Considerações Finais

O artigo teve dois objetivos, um explícito, ou seja, identificar como se estrutura um sistema de gestão e elaboração de políticas ambientais para o problema hídrico da RMPA; e um implícito, ligado à exposição e teste de um "modelo" analítico - o *IAD-Framework*, na literatura brasileira de administração.

#### Analisando a estrutura da gestão ambiental hídrica na RMPA

Tendo como objeto não uma entidade formal, mas o "desenvolvimento de uma política" ou o processo de gestão coletiva de uma questão ambiental, a abordagem do *IAD-Framework* ajuda na compreensão do avanço e de barreiras da

qualidade ambiental dos recursos hídricos da RMPA. Com essa abordagem, podemos identificar a complexidade da estrutura de gestão deste bem coletivo.

Considerando as três variáveis iniciais – condições físicas e biológicas (as mais usuais pelos gestores com o vício tecnocrático), regras em uso (usuais dos políticos e legisladores) e os atributos da comunidade (usualmente relegados, subestimados ou esquecidos) –, têm-se alterado o tratamento usual dado às questões ambientais.

Como qualquer análise “usual” de uma questão ambiental coletiva, a delimitação física e a definição de suas variáveis físico-biológicas podem ocorrer tendo em vista as possibilidades dos sistemas de interação. A conversão de três bacias para o centro da RMPA, e seus diferentes “níveis de poluição” (devido a seus diferentes graus de industrialização e saneamento), é uma condição única e gera um problema único

O *IAD-Framework* é um instrumento que contribui para a análise de questões ambientais num segundo passo. A partir da identificação das variáveis “regras em uso”, tem-se inicialmente a parte formal que se refere aos múltiplos níveis institucionais e suas regulamentações, os quais interferem no processo político, bem como buscam-se as regras informais ligadas a coalizões político partidárias e coalizões de diferentes visões sobre o meio ambiente. O fator importante para questão hídrica é a complexidade institucional da RMPA com seus 31 municípios, com seus executivos, legislativos e conselhos municipais. Soma-se a isto dois marcos ambientais legais, um federal e outro estadual.

Talvez a parte mais complexa e, freqüentemente, esquecida, é a inclusão do que no *IAD-Framework* é chamado de “atributos da comunidade”, isto é, a cultura local (numa interpretação *lato senso* de cultura). Esta interfere, diretamente, na gestão da questão ambiental por representar uma visão coletiva sobre a questão e a capacidade do coletivo de se organizar representativamente para interferir no problema. Este, também, é um fator que influencia no processo cíclico de evolução e estabelecimento de regras em uso. No caso da RMPA, a existência de um movimento ambientalista histórico, assim como as questões etnográficas e demográficas de educação e qualidade de vida de sua população são fatores que interferem na gestão ambiental da região.

As variáveis “iniciais” (da análise cíclica em um determinado momento) geram o que o *IAD-Framework* define como arena de ação, na qual aquelas se estruturam, e entidades passam a agir como “atores políticos” (individuais ou organizacionais). A formação de arenas na RMPA mostra-se rica, com diversos atores reais (realmente atuantes) e órgãos de colegiado com uma considerável representatividade (tendo em vista o histórico brasileiro).

A identificação de uma diversidade de atores interferindo na gestão ambiental – utilizando a nomenclatura política de Howlet e Ramesh (1995) – é um fator central para entendermos como a gestão ambiental ocorre na região. Além de uma boa quantidade de atores do executivo atuando com o foco no meio ambiente – independente de suas origens político-partidárias –, da participação burocrática esperada e de uma ascendente participação legislativa, a gestão regional conta, fortemente, com a atuação de grupos de interesse e organizações de pesquisa e ensino.

Derivado dessa definição de atores, a diversidade de arenas de atuação, com diversos órgãos colegiados em diferentes níveis, é uma questão chave para entender a evolução e diferenciação da gestão ambiental hídrica na região. Dois comitês de bacias estaduais (Gravataí e Sinos) são marcos históricos na questão hídrica qualitativa nacional. Dentro do cenário nacional, eles se destacam junto com os comitês federais dos rios Paraíba do Sul e São Francisco e os estaduais do Ceará. No entanto, se pode afirmar que o foco dos dois últimos seria quantitativo (escassez de água no semi-árido) e somente o Paraíba do Sul, federal por transpor exatamente os dois estados mais industrializados, tem um apelo similar.

O *IAD-Framework* nos leva à análise dos resultados (sejam *outputs*, internos ao processo, ou *outcome*, o resultado da gestão ambiental, ou as conseqüências da política ambiental). Para isto, definem-se critérios de avaliação que, neste caso,

foram relativos ao avanço institucional da gestão hídrica, por meio de criação de programas, dos planos diretores hídricos, de ações de saneamento e de controle de poluição industrial. Na RMPA, observa-se tal avanço com a definição de metas de despoluição claras e exequíveis (na percepção dos autores, mas também da maioria dos entrevistados).

### *Análise do IAD-framework como quadro analítico*

Na literatura qualitativa de administração, em língua portuguesa, têm-se repetido a tradução e uso de "frameworks" (quadros analíticos) como "modelos". Seguindo a leitura de Ostrom (1999), há uma pequena diferença conceitual entre "framework" e "models". Por exemplo, a tragédia dos comuns, o dilema dos prisioneiros e a lógica da ação coletiva seriam modelos (OSTROM, 1990) usados na montagem do quadro analítico (*framework*).

Ao utilizar o *IAD-Framework*, um quadro analítico da escola de "análise política", em desenvolvimento nos Estados Unidos (especificamente na Universidade de Indiana) e na Alemanha por autores de Política Ambiental (lembrando que uma variável é o meio físico-biológico!), poderia haver uma restrição das escolas de análise políticas e gestão pública brasileiras de seu uso, frente a opções como Carlos Matus ou derivações de Bourdieu. No entanto, quanto a esta crítica, caberia uma reflexão sobre o que seria um quadro analítico, somando o destaque dado no *IAD-Framework* a "atributos da comunidade". Uma segunda crítica poderia ser quanto à má interpretação das "regras em uso", restringido-as somente às regras formais. Tanto Ostrom quanto Imperial deixam claro que, aqui, devem também ser consideradas as regras informais; até por isso, o uso da nomenclatura "regras" (*rules*) e não "normas".

Esse quadro analítico acaba por ter uma boa universalidade, não apenas para questões hídricas (de gestão de bacias, estuários e baías), mas também para entender questões ambientais complexas da política ambiental nacional e internacional.

Questões como o desmatamento na região da Amazônia como um todo ou, por exemplo, no estado da Pará, poderiam ser melhor analisados por gestores ou mesmo partes interessadas, por meio do *IAD-Framework*. Essa análise definiria o foco de atuação para o desenvolvimento de uma gestão a partir de um processo cíclico. Identificada falta de informação ou opção econômica da comunidade, assim como a falta de arenas de ação, o estado e partes interessadas devem focar suas ações locais nesta direção, visto o objetivo ambiental traçado em outro nível institucional.

### **Contribuição**

Conforme se comentou inicialmente, a política das questões ambientais tem sido tratada econômica e normativamente, desconsiderando variáveis importantes. Programas de despoluição de rios, estuários e baías são aplicados sem considerar os seus conteúdos políticos envolvidos e a ciclicidade destes.

Assim, este artigo deve ser visto como um provocador de uma nova agenda de pesquisa para políticas ambientais, por meio de um *framework* já em uso na comunidade científica internacional. Nessa agenda, além de novos casos seguindo tal *framework*, sugere-se uma discussão sobre possíveis análises de resultados não meramente métricas, mas derivadas das características culturais das arenas de ação estudadas.

### Referências

ALMEIDA, L. T. D. *Política ambiental: uma análise econômica*. Campinas, SP: Papirus/Editora UNESP, 1998.

- BACHRACH, P.; BARATZ, M. S. Two faces of power. *American Political Science Review*, Cambridge, v.56, p. 947-952, 1962.
- BAUMOL, W. J.; OATES, W. E. *The theory of environmental policy*. 2.ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1988.
- BENDATI, M. M.; SCHWARZBACH, M. S. R.; MAIZONAVE, C. R. M.; ALMEIDA, L. B.; BRINGHENTI, M. L. Avaliação da qualidade da água do lago Guaíba (Rio Grande do Sul, Brasil) como suporte para a gestão da bacia hidrográfica. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 27., 2000, Porto Alegre. *Anais ... Porto Alegre*, 2000.
- BÖHRET, C.; JANN, W.; JUNKERS, M. T.; KRONENWETT, E. *Innenpolitik und Politische Theorie ein Studienbuch*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1979.
- BURSTEIN, P. Policy domains: organization, culture and policy outcomes. *Annual Review of Sociology*, [S.l.], v.17, p.327-350, 1991.
- CORDELL, J.; MCMEAN, M. A. Sea tenure in Bahia, Brazil. In: BROMLEY, D.; FEENY, D. et al. (Ed.). *Making the commons work: theory, practice and policy*. San Francisco, California-USA: Institute for Contemporary Studies, 1992. p.183-205.
- CRAWFORD, S. E. S.; OSTROM, E. A grammar of institutions. *American Political Science Review*, Cambridge, v.89, p.582-600, 1995.
- DYE, T. R. *Understanding public policy*. 3.ed. Englewood Cliffs, NJ-USA: Prentice Hall, 1978.
- EASTON, D. *A framework for political analysis*. Englewood Cliffs, NJ-USA: Prentice Hall, 1965.
- FARIA, C. M.; LERSCH, E. C. Monitoramento das águas do delta e foz dos rios formadores do Guaíba. *Ecos Pesquisa*, Porto Alegre, v.5, p.7-63, 2001.
- HÉRITIER, A. Einleitung. Policy-Analyse. Elemente der Kritik und Perspektiven der Neuorientierung. In: HÉRITIER, A. (Ed.) *Policy Analyse. Kritik und Neuorientierung. Politische Vierteljahresschrift Sonderheft 24*, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1993. p.9-36.
- HOWLETT, M.; RAMESH, M. *Studying public policy. Policy cycles and subsystems*. Toronto; New York; Oxford: Oxford University Press, 1995.
- IMPERIAL, M. T. Institutional analysis and ecosystems-based management: the institutional analysis and development framework. *Environmental Management*, New York, v.24, p.449-465, 1999a.
- \_\_\_\_\_. Analyzing institutional arrangements for ecosystem-based management: lessons from the Rhode Island Salt Pounds SAM Plan. *Coastal Management*, Washington, DC, v.27, p.31-56, 1999b.
- \_\_\_\_\_; HENNESSEY, T. M. An ecosystem-based approach to managing estuaries: an assessment of the national estuary program. *Coastal Management*, Washington, DC, v.24, p.115-139, 1996.
- JÄNICKE, M. Was ist falsch in Umweltpolitikdebatte? In: ALTNER, G.; METTLER-VON MEIBOM, B.; SIMONIS, U. E.; VON WEIZSÄCKER, E. U. and in Zusammenarbeit mit BAUM, H. (Ed.) *Jahrbuch Ökologie 1997*. München: Beck, 1997, p. 35-46.
- \_\_\_\_\_; KUNIG, P.; STITZEL, M. *Umweltpolitik*. Bonn: Dietz, 1999.
- JANN, W. *Kategorien der Policy-Forschung* Speyer: Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer, 1981. (Speyerer Arbeitshefte,37).
- LITTLE, P. E. (Ed.) *Políticas ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiências*. Brasília: IIEB, 2003. 464p.

ONU. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Nosso futuro comum*. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1991.

OSTROM, E. *Governing the commons: the evolution of institutions for a collective action*. 4.ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1990.

\_\_\_\_\_. Institutional rational choice: an assessment of the institutional development and analysis. In: SABATIER, P. A. (Ed.) *Theories of policy process: theoretical lenses on public policy*. Boulder, Colorado: Westview Press, 1999. p.35-72.

\_\_\_\_\_; GARDNER, R.; WALKER, J. *Rules, games and common-pool resources*. 4.ed. Michigan, USA: The University of Michigan Press, 1994.

PAPPI, F. U. Policy-Netze: Erscheinungsform moderner Politiksteuerung oder methodischer Ansatz. In: HÉRITIER, A. (Ed.) *Policy Analyse. Kritik und Neuorientierung*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1993. p.84-94. (Politische Vierteljahresschrift Sonderheft, 24).

PRITTWITZ, V. V. *Politikanalyse*. Opladen: Leske+Budrich, 1994.

RUSS, J. *Dicionário de filosofia*, São Paulo: Scipione, 1994.

SCHUBERT, K. *Politikfeldanalyse*. Opladen: Leske+Budrich, 1991.

SEMA-RS. Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. *Código Estadual do Meio Ambiente*. Porto Alegre: Governo do Rio Grande do Sul, 2000.

\_\_\_\_\_. *Módulo I - Relatório de Andamento, Pró-Guaíba: Programa para o Desenvolvimento Ecologicamente Sustentável e Socialmente Justo da Região Hidrográfica do Guaíba*, 2001. Porto Alegre: 2001.

\_\_\_\_\_. *Legislação de Recursos Hídricos*. Porto Alegre: Governo do Rio Grande do Sul, 2002.

SEROA DA MOTTA, R. Mecanismos de mercado na política ambiental brasileira. In: IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ed.). *Perspectivas da economia brasileira*. Brasília: 1991. p.585-603.

\_\_\_\_\_. *Política de controle ambiental e competitividade: nota técnica temática do estudo da competitividade da indústria brasileira*. Campinas, SP: Unicamp. 1993.

VIOLA, E. J. A problemática ambiental no Brasil (1971-1991): da proteção ambiental ao desenvolvimento sustentável. *Revista Polis*, São Paulo, v.3, p.4-14, 1991.

WEBER, M. *Soziologische Grundbegriffe* 4.ed. Tübingen: Mohr, 1978.

WINDORF-HÉRITIER, A. *Policy Analyse. Eine Einführung*. Frankfurt am Main; New York: Campus, 1987.

**Artigo recebido em 30/01/2007.**

**Artigo aprovado, na sua versão final, em 23/10/2009.**