

Redes sócio-técnicas de governança ambiental em Porto Alegre¹

Socio-technical networks of environmental governance in Porto Alegre

Juliane Goll Zeve²
jugz@ibest.com.br
Klaus Frey³
klaus.frey@pucpr.br

Resumo

Este artigo trata da governança ambiental urbana de Porto Alegre, conforme a representação virtual da rede de relacionamento entre os atores envolvidos na política ambiental local, revelando a importância de um aprimoramento dos processos interativos de cooperação por meio das novas tecnologias da informação e da comunicação para se chegar a estratégias efetivas de desenvolvimento sustentável local.

Palavras-chave: Agenda 21, governança ambiental, redes sócio-técnicas, Porto Alegre.

Abstract

This article is about urban environmental governance in the city of Porto Alegre, in accordance with the virtual representation of the relationship network among the actors involved in local environmental politics. The paper reveals the importance of improved processes of interactive co-operation through new information and communication technologies in order to achieve effective strategies for local sustainable development.

Key words: Agenda 21, environmental governance, socio-technical networks, Porto Alegre.

¹ Este artigo está baseado em pesquisa de iniciação científica (PIBIC), dando continuidade à pesquisa Redes Técnico-Sociais e Gestão Democrática das Cidades, financiada pelo Fundo Regional para a Inovação Digital na América Latina e Caribe (FRIDA) da LACNIC e pelo CNPq, com resultados publicados em Egler (2007). Agradecemos o apoio dos mestrandos Altair Rosa e Mario Procopiuck.

² Engenheira Ambiental graduada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

³ Professor Titular do Mestrado em Gestão Urbana e do curso de Graduação em Engenharia Ambiental da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Doutorado em Ciências Sociais pela Universidade de Konstanz/Alemanha. Pós-Doutorado na Universidade Tecnológica de Berlin/Alemanha, no ano 2007.

Introdução

As discussões provocadas pela emergência dos problemas ambientais na sociedade atual indicam que modelos tecnocráticos de gestão ambiental urbana são inadequados à resolução dos conflitos que se apresentam.

Segundo Bremer (2001), a adoção de políticas de gestão participativa, em parceria com a sociedade civil e com a iniciativa privada, a fim de melhor direcionar os investimentos na cidade, é de fundamental importância na busca da sustentabilidade urbana. É, inclusive, um dos princípios norteadores da Agenda 21 Global, apresentada em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD, 1997), no Rio de Janeiro, previsto especialmente na Seção III do documento – Fortalecimento do papel dos grupos principais.

Um fator que propicia essa parceria é a interação da sociedade em rede a partir da década de 1970, que resultou numa interação mais dinâmica da sociedade. Kauchakje *et al.* (2006, p. 7) sugerem que:

Rede social é uma estrutura composta de elementos em interação, ou seja, um conjunto de atores (nodos) que se interconectam através de relações relativamente estáveis, não hierárquicas e independentes. Os atores envolvidos compartilham interesses e são determinados, simultaneamente com as relações da rede, pelo processo social que se pretende representar⁴.

A análise de redes é, portanto, uma nova maneira de interpretação das relações sociais. De acordo com Wellman (*in* Fontes e Eichner, 2001, p. 195), a estrutura das redes, ou seja, os padrões dos laços estabelecidos, "influem no acesso das pessoas e instituições a recursos como informações, riqueza e poder". Logo, a articulação das redes favorece a disseminação organizada de informação e conseqüentemente, a ação informada dos atores, ou seja, a ação sobre as causas e não sobre os efeitos dos problemas a que estão sujeitos (Dowbor, 2005).

Logo, pretende-se demonstrar nesse artigo de que maneira a sociedade civil organizada bem como os setores público e priva-

do atuam na tentativa de consolidar ações em prol da melhoria das condições sócio-ambientais em Porto Alegre, a partir da estruturação e da análise de uma rede sócio-técnica ambiental conforme sua representação no espaço virtual. Acredita-se que, quando uma instituição divulga parcerias em projetos, parcerias temáticas e *hyperlinks* de outras instituições em sua *home page*, esta relação seja efetiva. Pretende-se, ainda, verificar e discutir se, e até que ponto, as novas configurações de redes sócio-técnicas podem fomentar novas práticas de governança interativa, capazes de dar sustentação a processos de Agenda 21 local.

Desta forma, a análise abre um novo campo de política pública para a compreensão das novas tendências de "governança interativa" e "gestão em rede" bem como das possibilidades de promoção do desenvolvimento sustentável nos municípios brasileiros (Frey, 2007, p. 140).

Método

Para atingir esse objetivo, efetuou-se uma busca de instituições envolvidas na gestão sócio-ambiental da cidade através da Internet para definição dos atores nucleares da rede sócio-técnica a ser estruturada. Por ser uma cidade com experiências relevantes na área de gestão urbana participativa, os principais atores da rede de governança ambiental foram selecionados a partir do Conselho Municipal de Meio Ambiente (Comam), através do qual o setor empresarial e as organizações da sociedade podem debater, junto ao Poder Público, as questões ambientais pertinentes, contribuindo para a gestão municipal. É constituído por 27 membros que atuam diretamente na formulação de políticas públicas e acompanham sua execução, sendo a principal maneira de incluir a sociedade na administração municipal.

Desses 27 membros, incluindo o próprio Comam, 15 foram considerados atores nucleares por possuírem páginas na Internet. Através da exploração de cada *home page*, utilizando a técnica Bola de Neve, outros cinco atores foram considerados relevantes, totalizando 20 atores nucleares, todos com sede em Porto Alegre. São eles:

Tabela 1. Atores nucleares.

Table 1. Nuclear actors.

Instituição Nuclear	Home page
AGAPAN - Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural	http://www.agapan.org.br/
Codema/FIERGS - Conselho de Meio Ambiente da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (*)	http://www.fiergs.org.br/atuacao_fiergs.asp?idArea=99

⁴ Tradução dos autores.

Comam - Conselho Municipal de Meio Ambiente	http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/default.php?reg=3&tp_secao=29
CRBio3 - Conselho Regional de Biologia 3ª Região (*)	http://www.crbio3.org.br/home/index.php
CREA/RS - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul (*)	http://www.crea-rs.org.br/
CUT/RS - Central Única dos Trabalhadores do Estado do Rio Grande do Sul (*)	http://www.cut-rs.org.br/
DEP - Departamento de Esgotos Pluviais (*)	http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dep/
DMLU - Departamento Municipal de Limpeza Urbana (*)	http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dmlu/
FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler	http://www.fepam.rs.gov.br/
Fundação Gaia	http://www.fgaia.org.br/
INGÁ - Instituto Gaúcho de Estudos Ambientais	http://www.inga.org.br/
MJDH - Movimento de Justiça e Direitos Humanos (*)	http://www.via-rs.net/pessoais/mjdh/capa.htm
NAT - Núcleo Amigos da Terra Brasil (*)	http://www.natbrasil.org.br/
NEJ/RS - Núcleo dos Ecojornalistas do Rio Grande do Sul	http://www.nejrs.org.br/nejrs/
Pangea - Associação Ambientalista Internacional (*)	http://www.agirazul.com.br/pangea/
PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (*)	http://www.pucrs.br/
SMS - Secretaria Municipal de Saúde (*)	http://www2.portoalegre.rs.gov.br/sms/
SMAM - Secretaria Municipal do Meio Ambiente (*)	http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam
SPM - Secretaria do Planejamento Municipal (*)	http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (*)	http://www.ufrgs.br/ufrgs/

Nota: (*) Atores pertencentes ao Comam.

Após esse levantamento, cada instituição foi cadastrada em um banco de dados no *software* Microsoft Access, considerando diversos atributos identificados em seus respectivos *websites*: dados institucionais (missão, setor social, forma jurídica, etc.), dados de atuação (público-alvo, objetivos, etc.) e dados de relacionamentos com outras instituições (parcerias em projetos, parcerias temáticas e *links* de referência).

Após a obtenção desses dados, foram elaborados, com o auxílio do *software* UCINET, diversos grafos representativos das redes de relacionamentos entre essas instituições para uma análise comparativa apresentada a seguir.

Resultados

Primeiramente, os atores identificados foram separados de acordo com o setor social ao qual pertencem, representados nos gráficos da seguinte forma: setor público, setor privado e terceiro setor.

Em seguida, foram elaboradas as redes representativas das parcerias temáticas entre atores, das parcerias em projetos, de *hyperlinks*, bem como a rede geral e a rede de cidades.

Rede de parceria temático-ideológica

O primeiro grafo apresentado (Figura 1) refere-se às parcerias temáticas entre as instituições, ou seja, quais são os parceiros divulgados nos *sites* de cada ator nuclear que compartilham da mesma visão, dos mesmos interesses e/ou objetivos. Há predominância do terceiro setor nessa rede, mas, na esfera pública, destaca-se o Conselho Municipal de Meio Ambiente. Do setor privado, aparece, com pouca expressividade, apenas a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), que, apesar de ser uma instituição de ensino e pesquisa com características filantrópicas, pertence a esse setor.

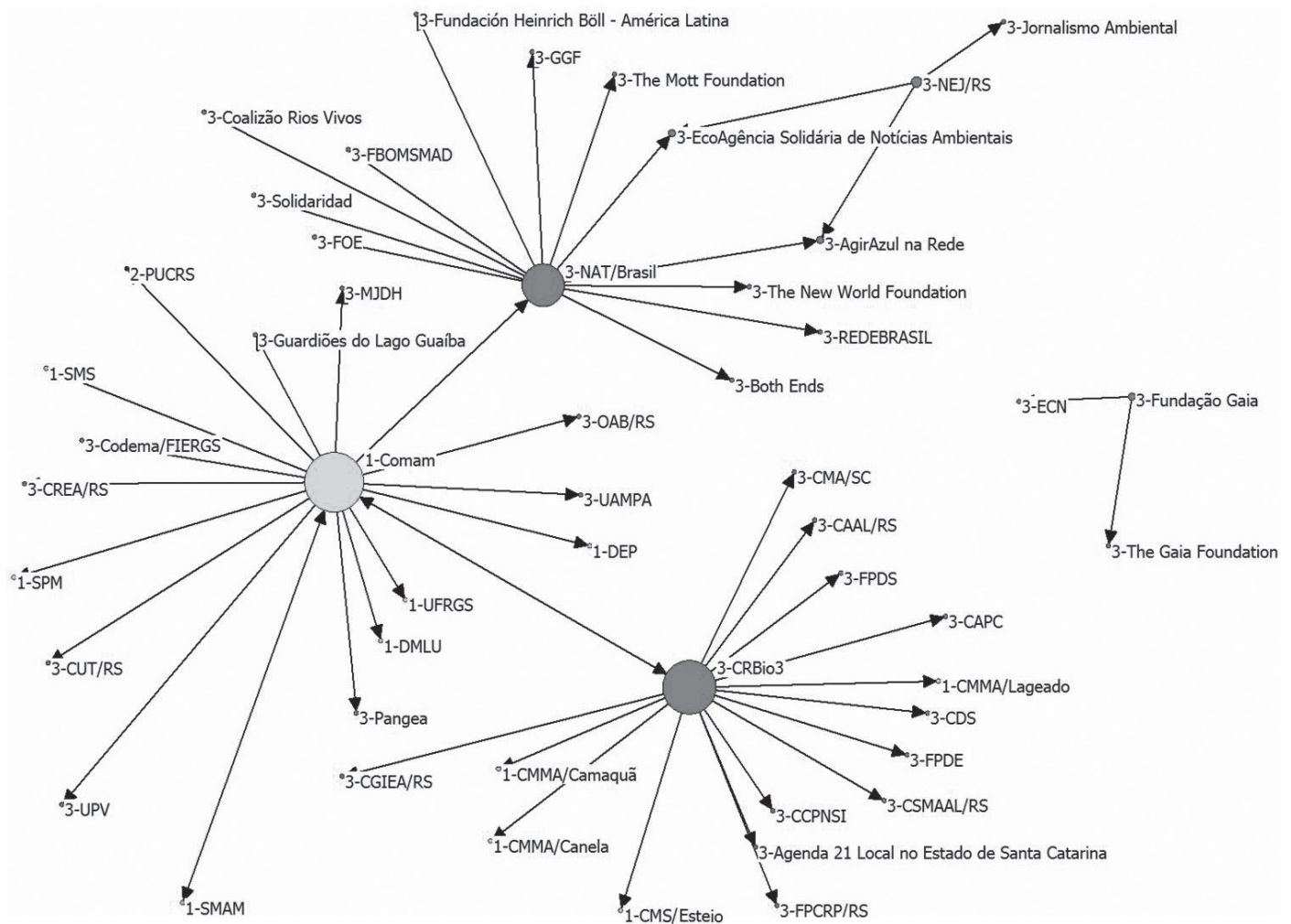


Figura 1. Rede de parceria temático-ideológica.
Figure 1. Thematic/ideological partnership network.

Nesse caso, nota-se que, apesar de pertencentes ao Coman, muitas instituições sequer citam essa participação em seus *websites*. Isso é perceptível na Figura 1, pois não há relação de reciprocidade entre o conselho e os demais atores nucleares, exceto com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAM) e o Conselho Regional de Biologia (CRBio3). Além disso, essas instituições não se conectam entre si, o que pode ser explicado pela variedade de áreas de atuação entre os atores, que acabam limitando as informações contidas em suas *home pages* a uma área específica, predominante nos objetivos institucionais, a exemplo de universidades, que mesmo envolvidas com o conselho não o informam, dando destaque à atuação primordial da instituição, ou seja, à educação.

Rede de parcerias em projetos

No entanto, mais importante do que a manifestação de interesses ou valores com outras instituições, são as ações e projetos desenvolvidos conjuntamente por essas instituições e sua divulgação nos *sites* institucionais. Portanto, outra rede

delimitada no decorrer dessa pesquisa revela as parcerias em projetos ou programas divulgados por cada instituição (Figura 2). O que em princípio deveria evidenciar conexão, indica que os atores não costumam divulgar seus parceiros em projetos desenvolvidos, ou não divulgam os projetos desenvolvidos em parceria, pois não há reciprocidade na rede. Ou seja, enquanto algumas instituições fazem questão de demonstrar suas relações institucionais e suas parcerias na Internet, outras não consideram isto algo importante que poderia trazer novas oportunidades de cooperação.

Deve-se ainda lembrar que instituições de ensino e pesquisa como PUCRS e UNISC (Universidade de Santa Cruz do Sul) foram consideradas pertencentes ao setor privado.

Rede de links

Outra rede de relevante importância na análise da gestão ambiental urbana da cidade é a rede de *links*. Essa rede representa as possibilidades de navegação dos interessados em informação

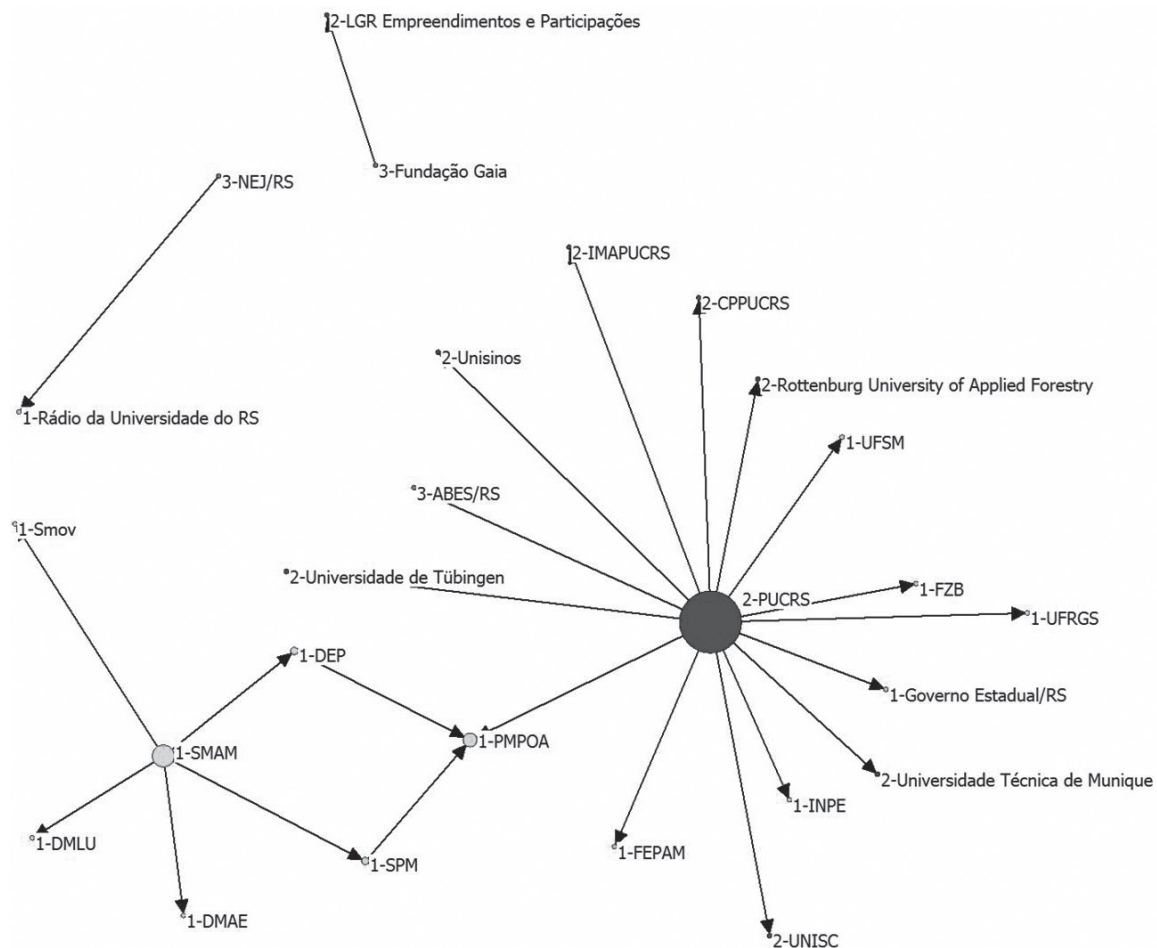


Figura 2. Rede de parcerias em projetos.
Figure 2. Projects partnership network.

sobre questões ambientais na cidade de Porto Alegre através dos *hyperlinks* divulgados em cada *site*, cuja estrutura está apresentada a seguir, revelando que nem sempre instituições ditas ambientalistas ou naturalistas são os melhores pontos de partida para obtenção de informações. Nessa rede, para melhor visualização, foram considerados apenas os atores de maior centralidade, destacando-se o terceiro setor. E, mais uma vez, não há relações de reciprocidade.

De acordo com a rede de *links*, a melhor forma de obtenção de informações na esfera ambiental é partindo do *site* do Conselho Regional de Biologia (CRBio3), que, de maneira indireta, levará o internauta a um maior número de instituições pertencentes ao Conselho Municipal de Meio Ambiente, ou seja, a atores da gestão ambiental de Porto Alegre, embora a participação desses não seja muito expressiva.

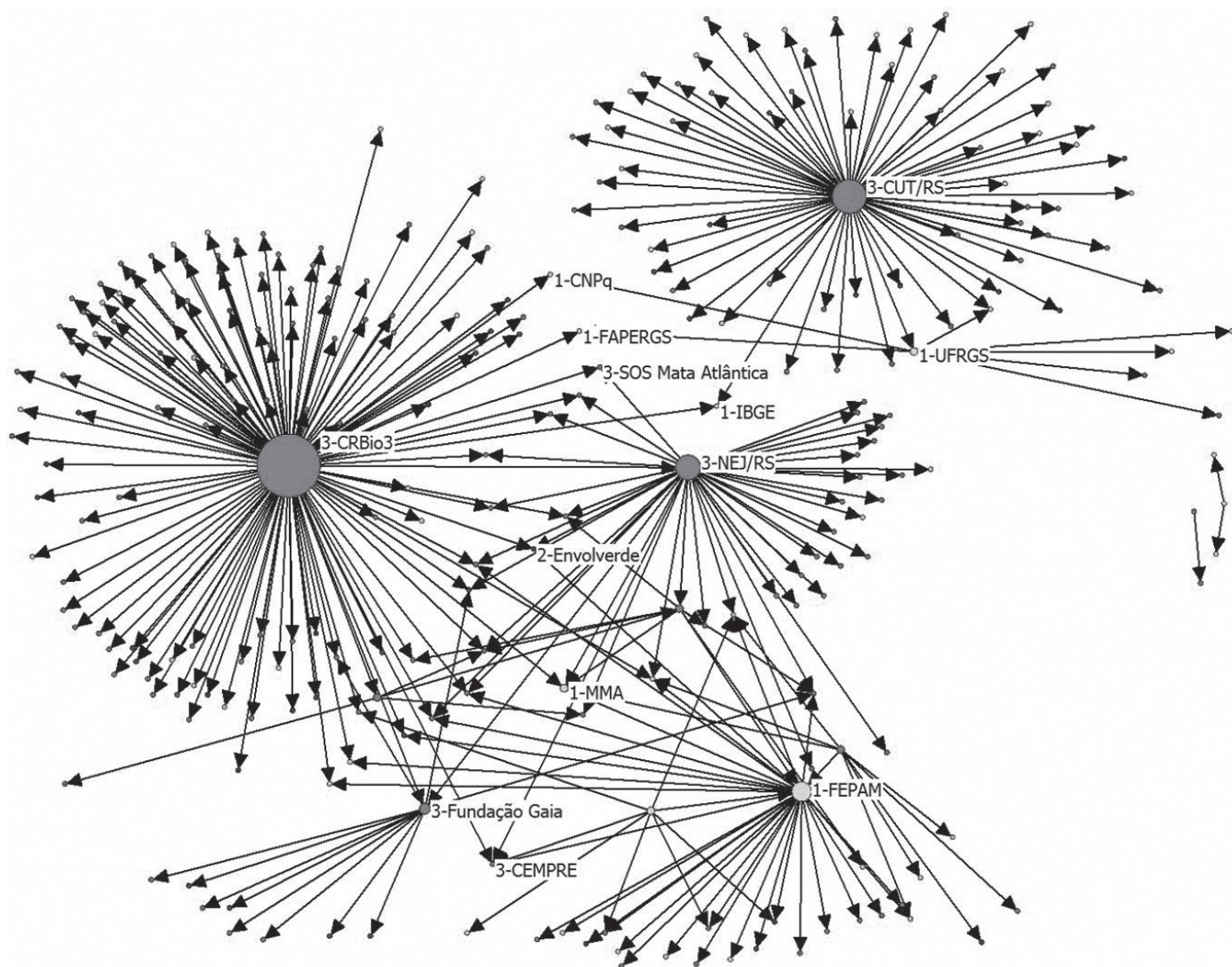


Figura 3. Rede de *links*.
Figure 3. Links network.

Rede geral

Após a estruturação dessas três redes (rede de *links*, rede de parcerias temáticas e rede de parcerias em projetos), é possível estruturar a rede geral (Figura 4).

Formada pela soma das redes anteriores, a rede geral revela reciprocidade em apenas três casos: entre Coman e o Conselho Regional de Biologia (CRBio3); entre o Coman e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAM) e entre o Coman e a PUCRS.

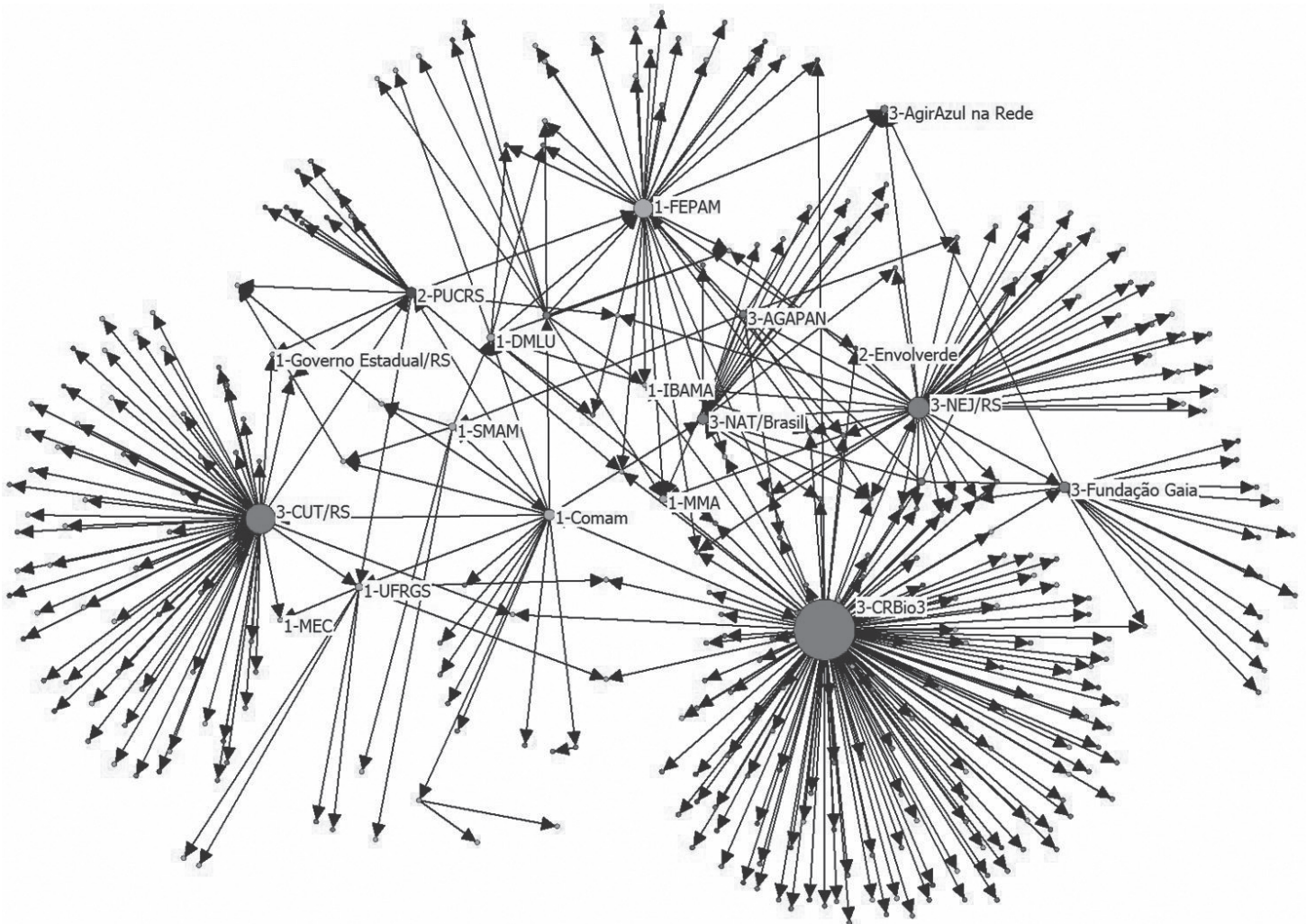


Figura 4. Rede geral.
Figure 4. Global network.

Rede de cidades

Outra rede importante para revelar a amplitude da *websphere* de gestão ambiental de Porto Alegre é a rede de cidades, formada a partir das cidades sede de todas as instituições integrantes da rede global (Figura 4). Mesmo o critério de corte adotado para a seleção dos atores nucleares sendo local, ou seja, apenas instituições sediadas em Porto Alegre, a amplitude dessa rede não deixa de ser global (Figura 5).

Isto significa que a política ambiental local encontra-se sob a influência de instituições de todo Brasil e inclusive de fora do país. No entanto, devido exatamente ao critério de corte adotado, a rede não aparece entrelaçada. Se fossem considera-

dos como atores nucleares aqueles com sede em outras cidades, mas cujas ações interferem diretamente em Porto Alegre, os *links* dessas instituições acabariam se cruzando e as flechas que na Figura 5 apenas saem da capital gaúcha voltariam para ela. Ainda assim, várias cidades assumiram papel de destaque nessa rede (Tabela 2).

Na Tabela 2 são consideradas as cidades dos *links* de referência que aparecem duas ou mais vezes na rede. O destaque especial é para Brasília, cidade sede de grande parte dos órgãos federais brasileiros. Além disso, como dito anteriormente, o caráter global da rede é comprovado pela expressividade adquirida pela capital norte-americana, Washington, por exemplo, onde se encontram instituições importantes de cooperação internacional como o Banco Mundial.



Figura 5. Rede de cidades.
Figure 5. Cities network.

Tabela 2. Cidades de destaque.
Table 2. Highlighted cities.

Cidade	Ocorrência	%	Cidade	Ocorrência	%
Brasília (DF)	56	17,4	Fortaleza (CE)	2	0,6
São Paulo (SP)	46	14,3	Genebra (Suíça)	2	0,6
Rio de Janeiro (RJ)	25	7,8	Lima (Peru)	2	0,6
Curitiba (PR)	11	3,4	Montevidéu (Uruguai)	2	0,6
Belo Horizonte (MG)	6	1,9	Nazaré Paulista (SP)	2	0,6
Washington (EUA)	6	1,9	Panamá (Panamá)	2	0,6
Campo Grande (MS)	4	1,2	Piracicaba (SP)	2	0,6
Barra Mansa (RJ)	3	0,9	Quito (Equador)	2	0,6
Florianópolis (SC)	3	0,9	Recife (PE)	2	0,6
Manaus (AM)	3	0,9	Salvador (BA)	2	0,6
Montreal (Canadá)	3	0,9	São José dos Pinhais (PR)	2	0,6
Novo Hamburgo (RS)	3	0,9	São Leopoldo (RS)	2	0,6
Arlington (EUA)	2	0,6	Viçosa (MG)	2	0,6
Atibaia (SP)	2	0,6	Outros	120	37,4
Campinas (SP)	2	0,6	Total	321	100

Discussões e conclusões

Como exposto anteriormente, os vários problemas ambientais que atingem o meio urbano tornam evidente a necessidade de participação de atores além do poder público na definição de políticas que visem à solução desses problemas.

Um meio ambiente fragilizado como o ambiente urbano exige cuidados que só são tomados quando os principais atores locais estão conscientes dos problemas em questão, e isso implica essencialmente a necessidade de participação de todos os setores da sociedade na identificação de conflitos e nas tomadas de decisão de forma democrática e participativa.

Porto Alegre se destaca de muitos municípios nessa questão pelo fato de possuir um Conselho Municipal de Meio Ambiente, uma experiência modelo cuja eficácia, contudo, não pode ser comprovada na esfera virtual. Isso porque muitas das instituições pertencentes ao conselho sequer disponibilizam essa informação em seus *sites* institucionais. Esse fato de forma alguma, diminui o mérito das experiências de governança urbana identificadas em Porto Alegre, no entanto, revela uma consciência limitada referente ao potencial da Internet como instrumento de informação e de cooperação na formação e consolidação de redes de governança ambiental no atual contexto da sociedade em rede (Castells, 1999).

O que se pode afirmar através dos levantamentos feitos durante a pesquisa é que as redes de gestão ambiental identificadas apresentam aspectos favoráveis e desfavoráveis ao processo de elaboração de uma Agenda 21 Local em Porto Alegre.

Como o ponto de partida para o levantamento dos atores nucleares das redes elaboradas foi o órgão central da política ambiental de Porto Alegre (Comam), a primeira questão favorável refere-se justamente às instituições selecionadas, que não são necessariamente de cunho ambiental, como é o caso da Central Única dos Trabalhadores (CUT/RS) ou do Movimento de Justiça e Direitos Humanos (MJDH). O simples fato de pertencerem ao Conselho Municipal de Meio Ambiente indica que têm atuação efetiva na gestão ambiental da cidade, e essa situação revela que, em Porto Alegre, a questão ambiental é considerada mais ampla do que simplesmente a proteção de recursos naturais, pois considera o bem estar do cidadão nas tomadas de decisão.

Em um trabalho semelhante realizado na cidade de Curitiba, por exemplo, a não existência de um conselho fez com que os atores da rede de gestão ambiental da cidade fossem selecionados a partir de um *site* sobre meio ambiente, revelando a predominância de entidades ambientalistas do terceiro setor (Frey e Rosa, 2007).

Se considerarmos os recorrentes padrões de sustentabilidade urbana, tão discutidos teoricamente, mas de difícil aplicação na realidade das cidades brasileiras, Porto Alegre se destaca no trato do meio ambiente urbano.

Isso é perceptível inclusive na rede de *links* (Figura 3), que, dentre os atores de destaque, conta com a participação, por exemplo, do Conselho de Meio Ambiente da Federação das Indústrias

do Estado do Rio Grande do Sul (Codema/FIGRS), revelando um interesse do setor industrial nas políticas de desenvolvimento sustentável ou, pelo menos, a disposição do governo local em chamar o setor empresarial para se envolver na busca de estratégias de desenvolvimento sustentável local.

O que por um lado pode ser benéfico, por outro pode dificultar o fortalecimento das políticas ambientais frente a outras políticas. A interdisciplinaridade é importante para a gestão ambiental, desde que conte com uma área ambiental forte. No caso da Agenda 21, por exemplo, enquanto a participação dos empresários locais e das Secretarias das áreas de obras, finanças ou de transporte urbano parece crucial para se chegar a soluções viáveis, os interesses e a racionalidade dominante nestas áreas e disciplinas podem se sobrepor à racionalidade ambiental e aos interesses da coletividade se estes não estão igualmente representados por instituições fortes e competentes e por uma sociedade civil ativa e consciente.

Outras questões relevantes quanto aos atores selecionados, perceptíveis também durante o levantamento das instituições (Tabela 1) e em alguns projetos, são o grau e a forma de interação entre os diferentes órgãos da prefeitura. Enquanto em muitas localidades do país predomina a ação departamentalizada, em Porto Alegre, parece haver ação conjunta entre secretarias e departamentos, atendendo, mais uma vez, ao caráter multidisciplinar e interdisciplinar das teorias de desenvolvimento sustentável.

Consequentemente, essa situação favorece a elaboração de uma Agenda 21 Local em Porto Alegre, sugerida para aprimorar o processo de municipalização da gestão ambiental. Por se tratar de uma iniciativa que necessita do envolvimento da sociedade, sendo essencial a parceria entre as diversas unidades corporativas municipais e com os demais setores da sociedade, especialmente o terceiro setor (Sirkis, 1999), a cidade apresenta condições adequadas a esse processo. Dessa forma, não apenas o governo municipal será responsável pela solução dos problemas urbanos, favorecendo, assim, a manutenção dos resultados obtidos.

Outro aspecto favorável pode ser observado na rede de cidades (Figura 5). A conexão com elevado número de cidades, distribuídas em diversas partes do globo, torna possível o compartilhamento de informações sobre experiências de desenvolvimento de Agendas 21 Locais, facilitando um entendimento sobre as potencialidades e dificuldades do processo de elaboração.

No entanto, o que deixa a desejar, já discutido durante a avaliação dos resultados, é a falta de integração entre os atores nucleares da rede e, principalmente, a falta de reciprocidade entre as relações, empecilhos ao processo de discussão e aplicação de propostas que necessitam de diálogo para que sejam eficientes. Se há um relacionamento efetivo, sobretudo entre as instituições do Conselho Municipal de Meio Ambiente (Comam), isso não é perceptível no âmbito virtual, principalmente porque esses não divulgam sua participação no Conselho ou qualquer conexão com os outros integrantes.

É possível concluir, portanto, que dentre os aspectos positivos revelados pela análise das redes, são favoráveis à elaboração de uma Agenda 21 na capital gaúcha: o caráter global das redes,

envolvendo diversas cidades ao redor do mundo, e a integração entre os órgãos da administração municipal entre si e entre os demais setores da sociedade através do Conselho Municipal de Meio Ambiente. Por outro lado, a pouca participação do setor privado, a falta de integração entre as instituições do conselho e a falta de reciprocidade nas relações identificadas se caracterizam como aspectos negativos.

Porém, vale lembrar que a análise foi feita a partir do relatado na esfera virtual, o que deixa uma dúvida: as informações obtidas e aqui expostas refletem a situação real ou apenas a imagem pretendida, por alguns, para o município? Contudo, são necessários levantamentos empíricos juntos aos atores locais para uma confrontação dos resultados relativos à *websphere* ambiental com as práticas de governança ambiental identificadas e percebidas pelos próprios *stakeholders* locais.

Referências

- BREMER, U.F. 2001. Rumo às cidades sustentáveis. In: CONGRESSO NACIONAL DE PROFISSIONAIS, IV, Foz do Iguaçu, 2001. *Anais...* Foz do Iguaçu, p. 01-13.
- CASTELLS, M. 1999. *A sociedade em rede. A era da informação, sociedade e cultura*. São Paulo, Paz e Terra, vol. 1, 617 p.
- CNUMAD. 1997. *Agenda 21*. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. São Paulo, SMA, 382 p.
- DOWBOR, L. 2005. Información para la ciudadanía y el desarrollo sustentable. *Revista Nueva Sociedad*, 196:125-144.
- EGLER, T.T.C. (org.). 2007. *Ciberpólis - redes no governo da cidade*. Rio de Janeiro, 7Letras, 234 p.
- FONTES, B.A.S.M.; EICHNER, K. 2001. Sobre a estruturação de redes sociais em associações voluntárias: estudo empírico de organizações não-governamentais da cidade do Recife. *Jornal Sociedade e Estado*, XVI:186-221.
- FREY, K. 2007. Governança urbana e participação pública. *RAC - Eletrônica*, 1(1):136-150. Disponível em <http://www.anpad.org.br/rac-e>, acesso em: 05/06/2007.
- FREY, K.; ROSA, A. 2007. Rede de Governança ambiental e sustentabilidade local: a expansão do espaço de atuação de governança local por meio da Internet. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, XII, Belém, 2007. *Anais...* Belém, p. 01-20.
- KAUCHAKJE, S.; PENNA, M.C.; FREY, K.; DUARTE, F. 2006. Redes sócio-técnicas y participación ciudadana: propuestas conceptuales y analíticas para el uso de las TICs. *REDES - Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 11(3):01-26.
- SIRKIS, A. 1999. A Agenda 21 local. In: A. SIRKIS, *Ecologia urbana e poder local*. Rio de Janeiro, Fundação Ondazul, p. 191-213.

Submetido em: 31/05/2008

Aceito em: 26/06/2008