

BASES PARA SISTEMAS COMPATIBILIZADOS DE CADASTRO DE USOS DA ÁGUA EM BACIAS COM RIOS DE DOMÍNIO DA UNIÃO

Elvira Aparecida Assunção Pereira¹ & Oscar de Moraes Cordeiro Netto^{2}*

Resumo – Este artigo apresenta uma discussão sobre formas de articulação entre os procedimentos de outorga dos órgãos gestores de água Estaduais e do órgão gestor de água Federal – a Agência Nacional de Águas (ANA), com proposições para compatibilização dos sistemas cadastrais de outorga Estaduais com o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH. Para subsidiar a formulação dessas formas de articulação, fez-se consulta a especialistas e profissionais da área de gestão de recursos hídricos, por meio de questionário aplicado via internet. O resultado dessa consulta se mostrou pertinente, visto que as ações de articulação, por meio de integração dos sistemas cadastrais de outorga de usuários de recursos hídricos, têm sido em parte adotadas, também, por Estados e pela Agência Nacional de Águas – ANA.

Palavras-Chave – cadastro de usos da água, gestão de recursos hídricos, articulação.

BASES FOR INTEGRATION OF WATER USES DATA BANK IN RIVER BASINS UNDER DIFFERENT REGULATIONS

Abstract – This article presents a discussion on alternatives in articulating procedures for the concession of water rights between State Level Regulatory Agencies and the Federal Water Management Agency (the National Water Agency - ANA), with propositions of integration of water uses data banks managed by State Level Agencies and the National Water Resource Users Data Bank - CNARH. In order to formulate those alternatives, an expert consultation was carried out by internet, involving professionals in water resources management. The result of this query was relevant, since the actions of articulation, through integration of data banks and systems for granting water users, have been adopted in part also by States and by the National Water Agency - ANA.

Keywords – water uses data bank, water resources management, articulation.

INTRODUÇÃO

Sob a ótica dos Sistemas de Informações sobre os Recursos Hídricos, em níveis técnicos e administrativos, uma forma de se efetuar a regulação das águas em bacias hidrográficas, que possuem rios com dominialidade partilhada entre a União e os Estados, é a integração dos procedimentos cadastrais de outorga de usos da água, dos órgãos gestores de recursos hídricos Estaduais com o Cadastro Nacional de Recursos Hídricos – CNARH, da Agência Nacional de Águas – ANA.

A partir do desenvolvimento de pesquisa de dissertação de Mestrado, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, da Universidade de Brasília, elaborou-se este presente artigo, para a discussão de alternativas de compatibilização de procedimentos cadastrais de outorga, dos órgãos gestores de água estaduais com o CNARH e para a apresentação de alguns dos resultados obtidos no questionário aplicado aos especialistas e técnicos em gestão de recursos hídricos.

¹ Mestre em Tecnologia Ambiental e Recursos. Universidade de Brasília. Brasília/DF. E-mail: elvira.pereira@gmail.com

² Professor da Universidade de Brasília. Brasília/DF. E-mail: cordeiro@unb.br

O presente artigo estruturou-se em quatro etapas: 1) Introdução 2) Aspectos gerais sobre a gestão de recursos hídricos 3) Apresentação de sugestões de compatibilização de cadastros de outorga de uso da água 4) Conclusões e recomendações sobre a pesquisa efetuada.

ASPECTOS GERAIS SOBRE A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A Constituição Federal de 1988 ocasionou, no Brasil, mudanças significativas no âmbito da gestão dos recursos hídricos, como a determinação de criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH e alterações da dominialidade das águas.

A instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei 9.433/97, estabeleceu no País, bases para gerenciamento de recursos hídricos, definindo uma estrutura jurídica, institucional e administrativa, na busca de minimizar os efeitos negativos advindos dos diversos usos da água.

O SINGREH foi criado com os objetivos de coordenar a gestão integrada das águas, implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos e planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos.

Nas atividades de regulação e controle, é primordial o papel da outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, um dos instrumentos previstos pela Lei 9.433/97. A outorga pode ser emitida tanto pela União (ANA – Agência Nacional de Águas) quanto pelo Estado ou pelo Distrito Federal (órgão gestor estadual ou distrital), em respeito à dominialidade do recurso hídrico (Federal ou Estadual/Distrital).

No entanto, para atender a dois dos fundamentos dessa Lei, de que a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos e de que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada, o instrumento de outorga, para ser efetivo, deve pressupor uma necessária articulação entre as ações da ANA e as dos órgãos gestores de água estaduais e distrital.

Essa articulação, em uma perspectiva de ação colaborativa entre entes federados, passaria por uma compatibilização entre os sistemas de informações e os procedimentos de cadastro e outorga, adotados pelos órgãos gestores de recursos hídricos.

A articulação entre os sistemas de informações deveria beneficiar-se, de um lado, da constituição do SNIRH - Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, também um dos instrumentos previstos pela Lei, e, de outro, por uma pactuação sobre procedimentos de cadastro e outorga, adotados pelos órgãos gestores de recursos hídricos. No entanto, são vários os fatores que dificultam, hoje, essa articulação:

- ✓ a diversidade de situações de disponibilidade de água e de demanda por uso no País,
- ✓ o nível diferenciado de desenvolvimento institucional de órgãos gestores no País,
- ✓ os meios técnicos e financeiros diferenciados, disponibilizados aos órgãos gestores,
- ✓ a existência de iniciativas e experiências históricas de sistemas de informação e de atividades de outorga e em diferentes unidades da Federação,
- ✓ a descontinuidade administrativa que pode ocorrer nas diferentes Unidades da Federação,
- ✓ a complexidade intrínseca em se integrarem bases de dados e em se articularem procedimentos administrativos.

Uma estratégia para se avançar nesse processo de necessária articulação é a compatibilização dos dados cadastrais sobre uso da água. Nos últimos anos, a ANA tem desenvolvido e difundido o CNARH – Cadastro Nacional de Recursos Hídricos, integrante do SNIRH, que tem o objetivo de

reunir as informações sobre os usos da água em uma mesma bacia hidrográfica, independentemente da dominialidade do recurso hídrico e da existência de outorga.

Em face da definição da Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei 9.433/97, de que a União deve articular com os Estados, em termos técnicos, políticos e institucionais, o compartilhamento de práticas de gestão, baseando-se em ações integradas, em nível de bacia hidrográfica, é um desafio de diferentes tipos e magnitudes, tanto na implantação quanto na operacionalização dos sistemas de gestão e de seus respectivos instrumentos, como outorga, fiscalização e cobrança (Pereira e Johnsson, 2005).

APRESENTAÇÃO DE SUGESTÕES DE COMPATIBILIZAÇÃO DE CADASTROS DE OUTORGA DE USO DA ÁGUA

Simultaneamente às ações de articulação promovidas pela Agência Nacional de Águas – ANA junto aos órgãos gestores de água Estaduais e Distrital, buscou-se, no âmbito da pesquisa desenvolvida na UnB, identificar formas de compatibilização entre os sistemas cadastrais de outorga de uso da água. Os modelos identificados são apresentados a seguir, por meio de texto e de diagramas específicos. É importante ressaltar que o contato com os especialistas da ANA foi oportuno e essencial para concepção das alternativas para compatibilização apresentadas neste artigo.

O desenvolvimento das alternativas iniciou-se com caracterização dos sistemas cadastrais de outorga existentes, com base nos princípios da área de sistemas de informações, procedendo-se à análise dos cadastros de outorga dos órgãos gestores de água. Como auxílio ao desenvolvimento das versões de compatibilização, fez-se a caracterização de um sistema cadastral de organizações, com base nos princípios verificados na área de sistemas de informações. É importante ressaltar que a pesquisa não considerou a busca de soluções para estruturas físicas e lógicas, utilizadas em processamento de dados (*software e hardware*).

Os órgãos gestores estaduais de recursos hídricos, no Brasil, apresentam diferentes estágios de desenvolvimento para o cadastro de outorga de usos da água. Há órgãos outorgantes que já adotam o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH); outros que possuem sistemas cadastrais estáveis, com organização de informações de forma desenvolvida e utilizando *software* e banco de dados específicos, e órgãos que possuem uma estrutura simples de base de dados para análise cadastral, realizada por meio de aplicativos de planilha eletrônica de sistemas operacionais mais populares – como por exemplos, *Microsoft Excel*, do pacote *Office* e *Calc*, do pacote *OpenOffice*.

A primeira situação-tipo identificada para compatibilização dos dados cadastrais de outorga de uso da água a serem armazenados no banco de dados da ANA é a adoção do próprio CNARH como Cadastro Estadual. Denominou-se neste trabalho de **Alternativa 1 – Adesão Integral ao CNARH**. Nesse caso, há a adoção do Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH) pelo órgão gestor de águas estadual. O órgão gestor estadual poderia, eventualmente, adaptar esse cadastro, desenvolvendo aplicativos e procedimentos para atividades específicas do Estado. Dentre as atividades desenvolvidas, haveria: relatórios gerenciais, realização de consultas, efetuação de outorga de uso da água, etc. Os dados adquiridos, como os dados de outorga de uso da água no estado, são, então, armazenados no banco de dados do órgão gestor federal, a Agência Nacional de Águas – ANA. Mas, no ambiente estadual, o armazenamento de informações também poderia ocorrer em um banco de dados do Estado equivalente ao CNARH. A troca de informações entre os órgãos gestores de água seria realizada via *internet*.

A segunda situação-tipo identificada é destinada aos órgãos gestores de água que possuem estabilidade no sistema cadastral de outorga de uso da água. Chama-se, neste trabalho, de **Alternativa 2 – Integração Parcial**. Nesse caso, os órgãos gestores de água, Estadual e Federal compartilhariam informações com o fornecimento mútuo de campos cadastrais. A filtragem de dados, de um sistema estadual já existente, com a utilização de Web Service, seria possibilitada por meio de programação, e utilização de protocolos de *internet*. Promover-se-iam, assim a comunicação entre os sistemas, o acesso de informações seletivas e a transferência dos dados entre os órgãos gestores. Nessa alternativa, é definido um conjunto de informações mínimas, necessárias ao balanço hídrico, a serem compartilhadas entre os órgãos gestores de recursos hídricos. Essas informações seriam atualizadas periodicamente pelo órgão gestor estadual, com o envio de dados ao órgão gestor federal.

Na terceira forma de articulação, o órgão gestor de água estadual enviaria em arquivo, no formato de planilha eletrônica, dados cadastrais de outorga à ANA. Denominou-se essa situação-tipo de **Alternativa 3 - Cadastro Estadual Não-Integrado**. Essa seria uma alternativa aos estados que não possuem estrutura passível de promover a integração de dados cadastrais, devido à fase de implementação de seu sistema de cadastro de outorga. Haveria o estabelecimento de envio, com periodicidade pactuada, pelo Estado de um conjunto de informações cadastrais mínimas à ANA, necessárias, por exemplo, ao balanço hídrico de uma bacia hidrográfica.

As possibilidades de compatibilização de procedimentos cadastrais definidas na pesquisa (Adesão Integral ao CNARH, Integração Parcial e Cadastro Estadual Não-Integrado) são ilustradas graficamente na Figura 1, a seguir.

Questionário de consulta aos especialistas e profissionais da área de gestão de recursos hídricos

A consulta aos especialistas e profissionais da área de gestão de recursos hídricos, por meio de aplicação de questionário, teve como objetivos verificar se eram pertinentes as propostas formuladas para integração entre os procedimentos de outorga entre as instâncias outorgantes e, também, obter visões complementares sobre articulação de cadastros e procedimentos, assim como, identificar possíveis vieses ocorridos no desenvolvimento do trabalho.

A elaboração do questionário foi realizada com apoio do aplicativo *Lime Survey* (<http://www.limesurvey.org>), servidor de pesquisa, de origem alemã, que utiliza conceitos de *software* livre para o seu desenvolvimento. A escolha de aplicação *on line* do questionário teve como intenção ampliar a abrangência geográfica, obter respostas em curto prazo e garantir liberdade das respostas obtidas, em razão do anonimato que poderia ser assegurado aos respondentes.

A partir de assertivas apresentadas em cada questão, formularam-se, alternativas de respostas que representam, por exemplo, concordância total, concordância parcial, discordância em cada questão. Oliveira (2001) define que as respostas são associadas ao conhecimento, as atitudes e as crenças dos respondentes e, dessa forma, as atitudes seriam, em suma, rejeição ou aprovação a determinados assunto estabelecido.

Os resultados encontrados foram tabulados por meio de frequência relativa, frente às assertivas apresentadas. Para cada questão, organizaram-se os resultados de forma a estabelecer comparativo entre as respostas obtidas e as classes de respondentes estabelecidas.

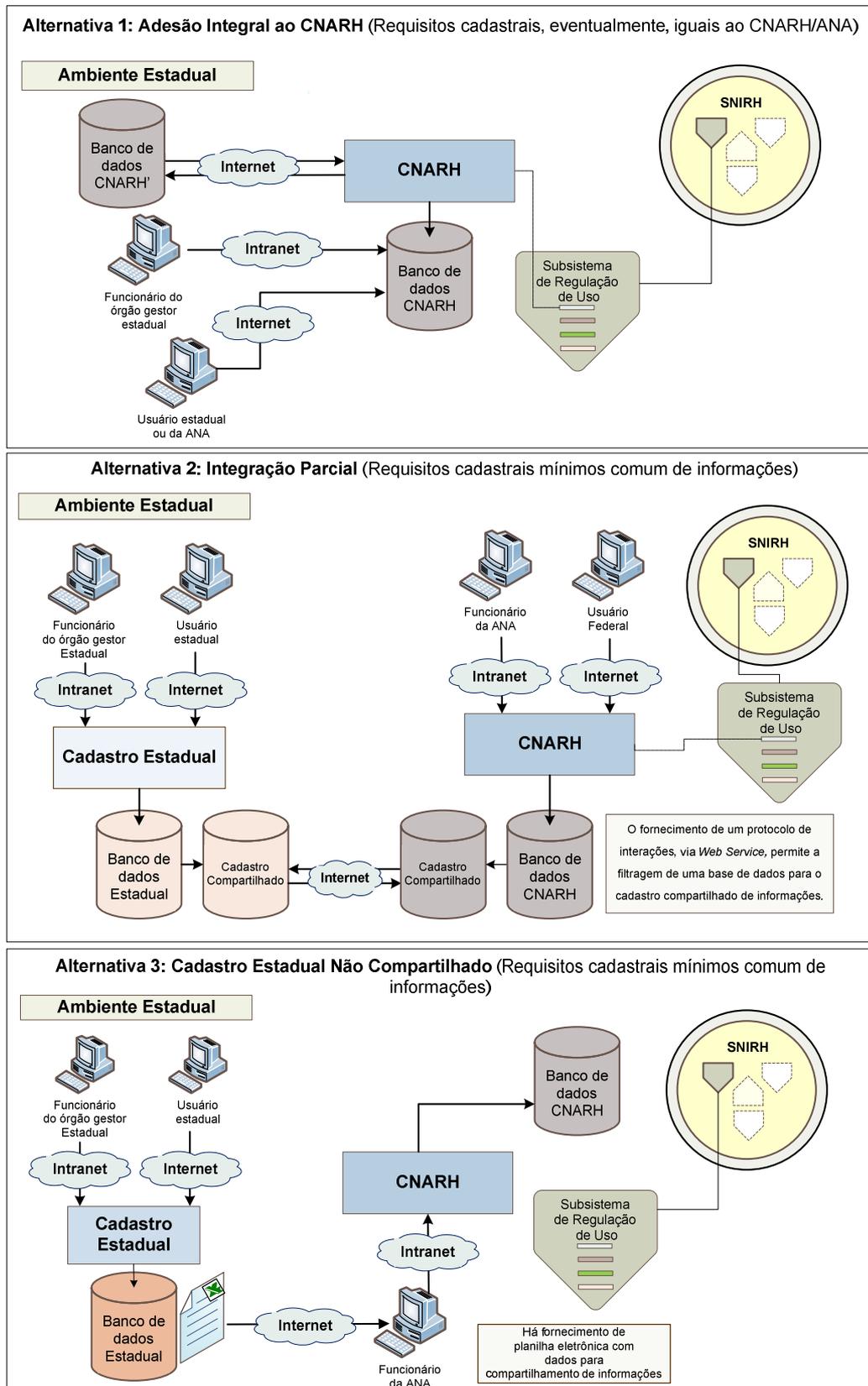


Figura 1 – Compatibilização de cadastros de outorga entre a ANA e órgãos gestores de água Estaduais

Os participantes tiveram o prazo de um mês para encaminhamento de suas respostas (07 de janeiro de 2011 até 07 de fevereiro de 2011). Obteve-se o retorno de 29% do público-alvo escolhido, com participação total de 47 respondentes. A participação expressiva de 51% de respondentes especialistas da ANA (24 respostas) e 49% de outras instituições (23 respostas), localizadas em vários Estados brasileiros, acabou por determinar a constituição de duas classes de respondentes, incluindo especialistas da ANA e com exclusão dos especialistas da ANA.

A representação de resultados selecionados, obtidos no questionário é apresentada na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Frequência relativa das respostas dos participantes, obtidas nos temas abordados nas questões.

Questões Formuladas	Amostra Total			Com exclusão dos especialistas ANA		
	CT*	CP*	DT*	CT	CP	DT
1- A integração entre os procedimentos de outorga seria prioritariamente estabelecida nas bacias hidrográficas onde são considerados mais críticos os balanços de disponibilidade/demanda de água	63%	29%	8%	61%	17%	22%
2 – Na ausência de integração, entre os cadastros de uso da água, a adequada regulação só se dará por meio de definição de “condições de entrega” do rio estadual para o federal	38%	50%	8%	39%	35%	17%
3 - As três situações-tipo apresentadas resumem de forma pertinente as efetivas possibilidades de articulação entre as instâncias outorgantes ANA e dos estados	83%	17%	0%	70%	26%	4%

*CT – Concordo Totalmente; CP – Concordo Parcialmente; DT – Discordo Totalmente.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A integração entre os procedimentos de outorga estaduais com a ANA, inicialmente em bacias que possuem balanços críticos de disponibilidade e demanda, seria uma forma de beneficiar as bacias que apresentam problemas de compatibilização de seus diversos usos e, com isso, ganhar-se-iam experiências de gestão e facilitação de aplicação desses procedimentos, em outras bacias hidrográficas. Em verdade, a compatibilização entre os cadastros de outorga é um recurso que depende da vontade política e técnica dos órgãos gestores de recursos hídricos, por meio de negociações.

As condições de entrega, outro meio que permitiria a regulação de usos da água, estabelece imposição de limites de exploração de usos da água, em termos quali-quantitativos. As manifestações de diferentes participantes da enquete vão no sentido de se preferir a

compatibilização de cadastros, uma alternativa de negociação, à definição de condições de entrega, uma alternativa regulatória de caráter impositivo.

As diferenças regionais e das realidades das bacias poderiam dificultar o estabelecimento das condições de entrega entre os entes da federação e, ainda, levar o regulador a recomendar condições de entrega de difícil monitoramento. Porém, todo trabalho de gestão de recurso hídrico, que visa ao uso racional da água, pressupõe integrar realidades. Desse modo, considera-se que a alternativa de integração de cadastros, que permite a análise integrada e mais fundamentada dos pedidos de outorga, deve constituir a alternativa preferencial para se buscar um uso mais eficiente e harmônico da água em uma bacia hidrográfica onde coexistem rios de diferentes dominialidades. O recurso à definição de condições de entrega deve ser adotado caso não se consiga, via negociação, articular os procedimentos de outorga.

Sobre as alternativas de integração sugeridas, faz-se ressalva da situação-tipo Cadastro Estadual Não Integrado, já que essa não foi discutida pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, para definição da Resolução CNRH de nº 126/11 – que estabelece “diretrizes para o cadastro de usuários de recursos hídricos e para a integração das bases de dados referentes aos usos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos”. A intenção de apresentar essa alternativa foi a de identificar um caso que possibilita a participação daqueles órgãos estaduais que não possuem ou não desejam desenvolver um sistema cadastral mais complexo, como alguns Estados da Região Norte do Brasil, em que praticamente não há problemas de balanço de demandas e disponibilidades. Vale lembrar que a concepção das propostas de articulação dos agentes envolvidos na outorga parte do princípio segundo o qual há vontade do agente em promover a regulação de uso da água.

As outras alternativas formuladas, Adesão Integral ao CNARH e Integração Parcial, além de terem sido a opção preferível pelos participantes do questionário aplicado, fazem parte, hoje, de alternativas previstas no âmbito da Resolução CNRH de nº 126/11. Essas situações-tipo consideram a dinamização do fluxo de dados cadastrais e o fomento dos Estados na organização de seus sistemas cadastrais. No âmbito da pesquisa desenvolvida, apresentam-se recomendações, tendo em vista eventuais desdobramentos práticos e teóricos do trabalho desenvolvido:

- ✓ Avaliar novas tabulações dos resultados encontrados no questionário na intenção de aumentar a eficácia de validação das respostas;
- ✓ Aplicar a tipologia desenvolvida em distintas bacias hidrográficas, para verificação da pertinência das situações-tipo sugeridas;
- ✓ Avaliar a pertinência da metodologia de pesquisa adotada para a integração de outros instrumentos de regulação, tais como, cobrança e fiscalização;
- ✓ Acompanhar a efetividade de aplicação da Resolução CNRH nº 126/11, em seus diversos aspectos, como por exemplo, na observância da disponibilidade, demanda e aspectos qualitativos dos cursos d’água e na identificação de conflitos dos usuários, pelo uso desse recurso natural.

AGRADECIMENTOS

Agradece-se às contribuições dos especialistas da ANA, Maurício Cordeiro e Flávia Monteiro, por gentilmente prestar informações solicitadas tanto para definição das alternativas de compatibilização de cadastros de outorga, quanto para validação do questionário de consulta a especialistas e técnicos de recursos hídricos. Agradece-se, também, aos demais especialistas da ANA que contribuíram direta ou indiretamente com esta pesquisa e a todos que participaram do questionário aplicado.

REFERÊNCIAS

- PEREIRA D. S. PENA E JOHNSON, R. M. F. (2005). *Descentralização da gestão dos recursos hídricos em bacias nacionais no Brasil*. Revista de Gestão da Água da América Latina – REGA.
- OLIVEIRA, T. M. V. DE (2001). *Escalas de Mensuração de Atitudes: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert*. Revista Administração On Line. 2(2). Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art22/tania.htm>. Acesso: 20 de janeiro de 2011.