



XII Simpósio de Recursos
Hídricos do Nordeste

**A OUTORGA DE DIREITO DE USO
DOS RECURSOS HÍDRICOS NA
BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO CAPIBARIBE,
PERNAMBUCO-BRASIL.**

*Marcos Antonio Barbosa da Silva Junior (UPE)
Simone Rosa da Silva (UPE)*

*Natal – RN
2014*

ESQUEMA DA APRESENTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

2. OBJETIVOS

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Aspectos Legais para a Concessão de Outorgas para Captação de Água dos Corpos Hídricos

3.2. Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe

3.3. Caracterização Física da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe

3.4. Disponibilidade Hídrica da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe.

3.5. Usos da Água na Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe

4. METODOLOGIA

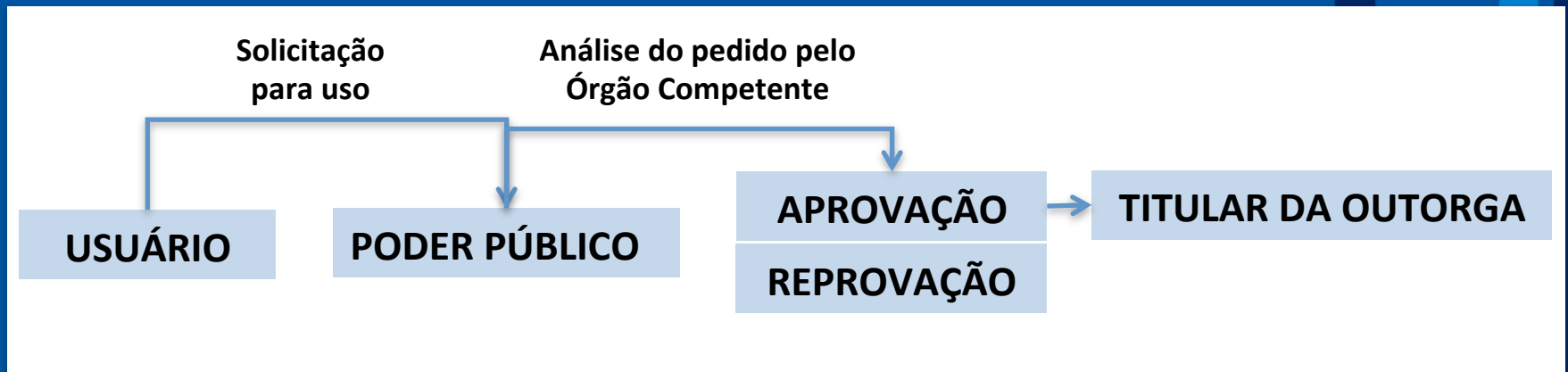
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

7. REFERÊNCIAS

1. INTRODUÇÃO

- Outorga: Instrumento de controle do uso dos recursos hídricos.



Fonte: Baseado na Lei Nº 9.433/97.

- Este trabalho aborda a outorga de direito de uso da água superficial e subterrânea na bacia hidrográfica do rio Capibaribe, em Pernambuco - Brasil.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

Apresentar uma análise da situação atual das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos na bacia do rio Capibaribe, situada no Nordeste do Brasil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar os principais usos das águas superficiais e subterrâneas, devidamente outorgados, na bacia do rio Capibaribe.
- Analisar o histórico de emissão de outorgas superficiais e subterrâneas, a partir do cadastro de outorgas de Pernambuco, sob o domínio do Estado e da União.
- Dar subsídio aos órgãos gestores de recursos hídricos, quanto ao panorama atual da situação das outorgas emitidas na bacia em estudo.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. ASPECTOS LEGAIS PARA A CONCESSÃO DE OUTORGAS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DOS CORPOS HÍDRICOS

- A Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei nº 9.433/97 - instituiu a outorga como um instrumento de controle do uso dos recursos hídricos.
- “As águas são de domínio público, podendo estar sob o domínio da União ou dos Estados” (Lei nº 9.433/97).
- A Lei n.º 9.984/2000, que criou a Agência Nacional de Águas – ANA, conferiu a esta Agência a competência para emitir outorgas de direito de uso dos recursos hídricos de domínio da União.
- A maioria dos Estados e o Distrito Federal possuem órgãos próprios com competência legal para emitir as outorgas de direito de uso das águas de seus domínios.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. ASPECTOS LEGAIS PARA A CONCESSÃO DE OUTORGAS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DOS CORPOS HÍDRICOS

- Em Pernambuco, a outorga é um dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, conforme disposto na Lei Nº 12.984 de 30 de dezembro de 2005.
- Resoluções do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH, que respaldam tecnicamente a análise dos processos de outorga de águas subterrâneas:
 - Resolução CRH Nº 04/03 - Mapa de Zoneamento Explotável da Cidade do Recife.
 - Resolução CRH Nº 01/09 - Dispõe sobre a exigência de teste de bombeamento.
- A outorga para lançamento de efluentes ainda não foi implantada para águas de domínio do estado de Pernambuco.

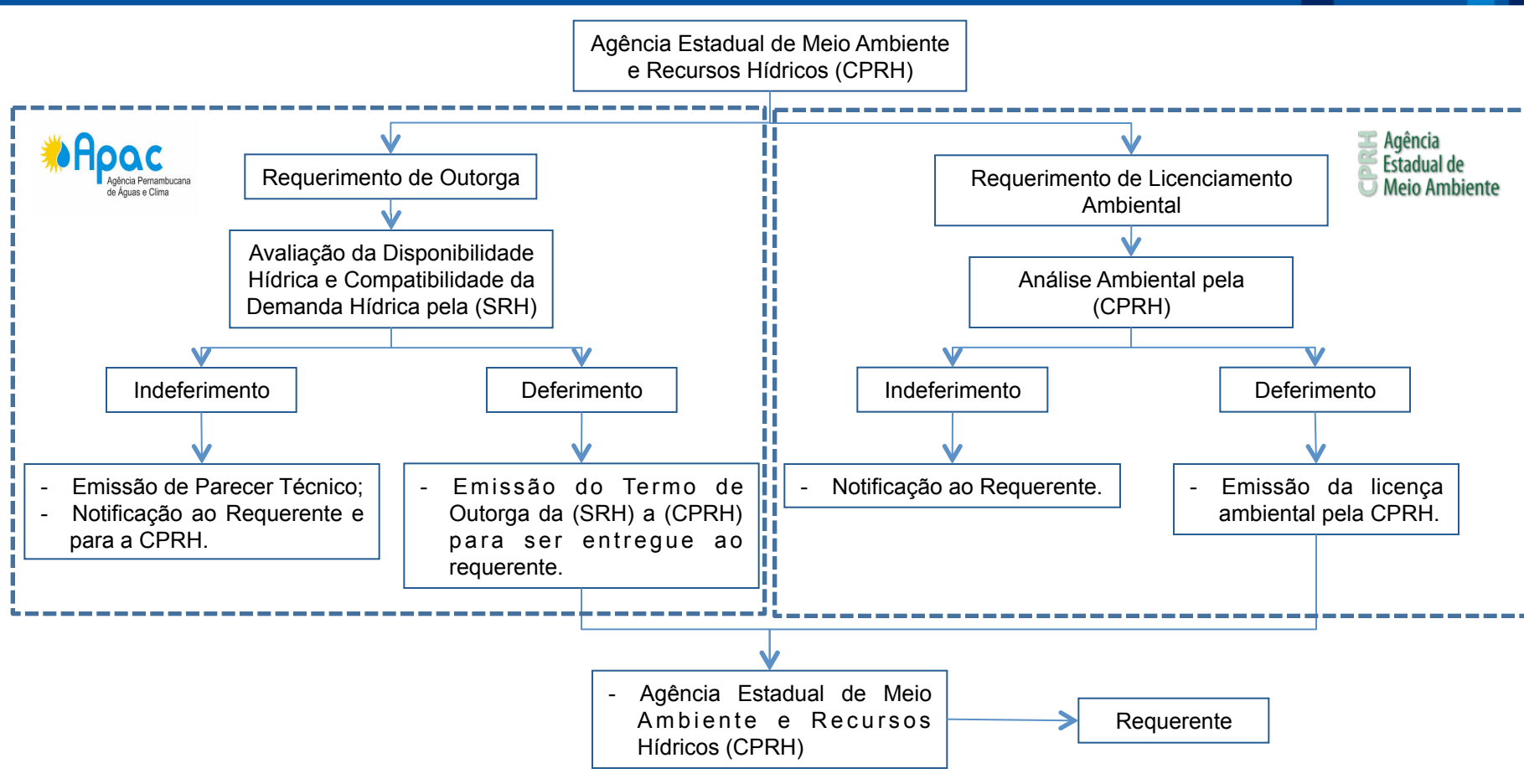
3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. ASPECTOS LEGAIS PARA A CONCESSÃO DE OUTORGAS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DOS CORPOS HÍDRICOS

- As instituições competentes para emissão das outorgas no Estado são:
 - Agência Nacional de Águas – ANA, para águas de domínio da União.
 - Agência Pernambucana de Águas e Climas (APAC), para águas de domínio do Estado de Pernambuco.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Figura 1 – Organograma do procedimento integrado de Outorga e Licenciamento Ambiental em Pernambuco.



Fonte: APAC (2014)

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.2. LOCALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO *CAPIBARIBE*

Figura 2 – Mapa de localização da bacia do rio Capibaribe.



Fonte: PHA Capibaribe (2010) .

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.3. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO *CAPIBARIBE*

- Possui uma área de 7.454,88 km², que representa 7,58% do território de Pernambuco.
- Localizada na porção nordeste do estado de Pernambuco, abrangendo parte das Regiões de Desenvolvimento - RD do Sertão do Moxotó, Agreste Meridional, Agreste Central, Mata Sul e Metropolitana.
- O rio corta 42 municípios, dos quais 15 estão totalmente inseridos na bacia e 26 possuem sua sede na bacia (Pernambuco, 2006).
- O rio Capibaribe apresenta regime fluvial intermitente no seu alto e médio curso, tornando-se perene somente a partir do município de Limoeiro, no seu baixo curso.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.4. DISPONIBILIDADE HÍDRICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO *CAPIBARIBE*

- A capacidade de acumulação em reservatórios da bacia hidrográfica do rio Capibaribe é da ordem de **800 milhões de metros cúbicos**.
 - ➔ *90% do volume total de acumulação se concentra em 5 reservatórios (Jucazinho, Carpina, Tapacurá, Goitá e Poço Fundo).*
 - ➔ *Estes reservatórios foram construídos por instituições federais, caracterizando-os em **águas de domínio da União** nas suas respectivas bacias hidráulicas.*
- Grande parte da bacia hidrográfica do rio Capibaribe **não apresenta uma boa vocação hidrogeológica**. Apenas uma pequena extensão no litoral, situada sobre a bacia sedimentar Pernambuco-Paraíba e do Cabo, apresenta condições hidrogeológicas melhores.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.5. USOS DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO *CAPIBARIBE*

- Os mais expressivos usos ocorrem nos reservatórios, em toda a bacia e, no próprio rio Capibaribe, apenas no seu baixo curso, onde é perene.

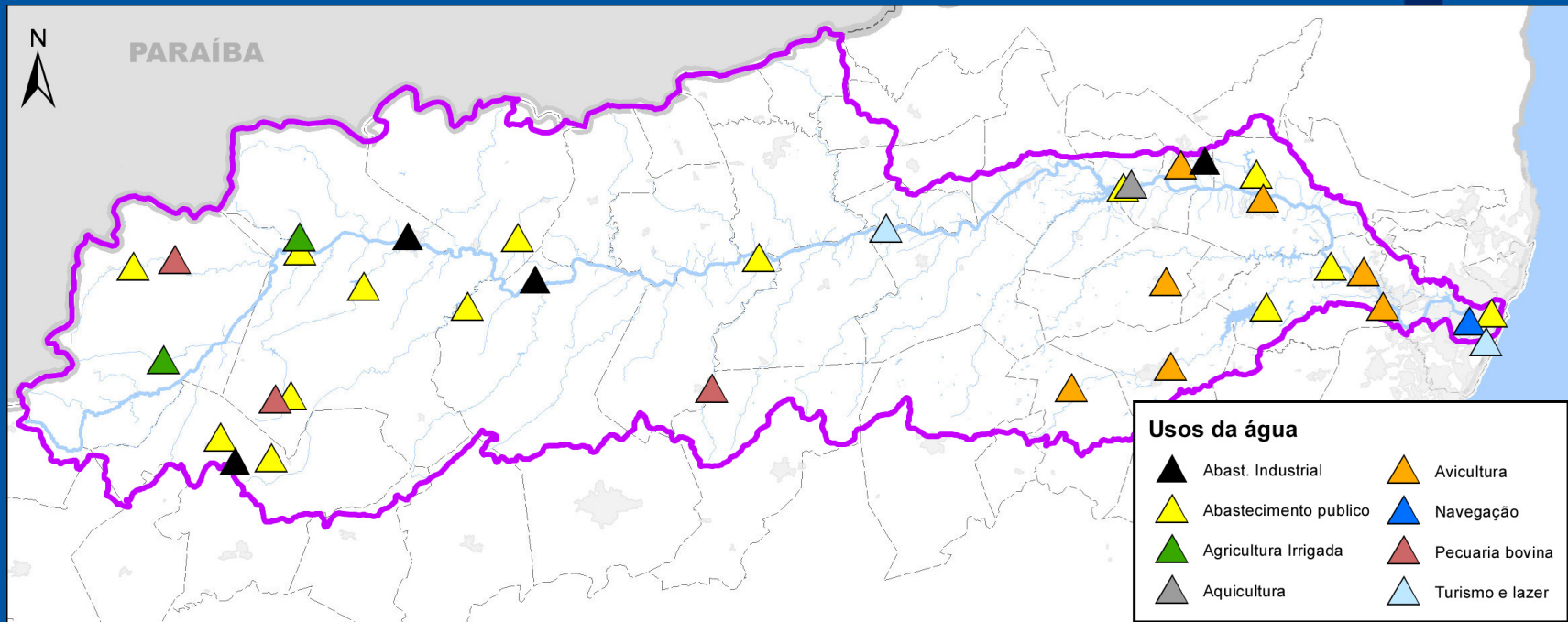
Tabela 1 – Usos da água nos principais reservatórios da bacia hidrográfica do rio Capibaribe.

Reservatório	Capacidade (m ³)	Usos
Poço Fundo	27.750	Abastecimento e irrigação.
Jucazinho	327.035	Abastecimento, controle de enchentes e piscicultura.
Carpina	270.000	Controle de enchentes, abastecimento e pesca.
Goitá	52.000	Controle de enchentes.
Tapacurá	94.200	Abastecimento e controle de enchentes.

Fonte: Compesa (2010).

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Figura 3 – Espacialização dos usos da água na bacia hidrográfica do rio Capibaribe.



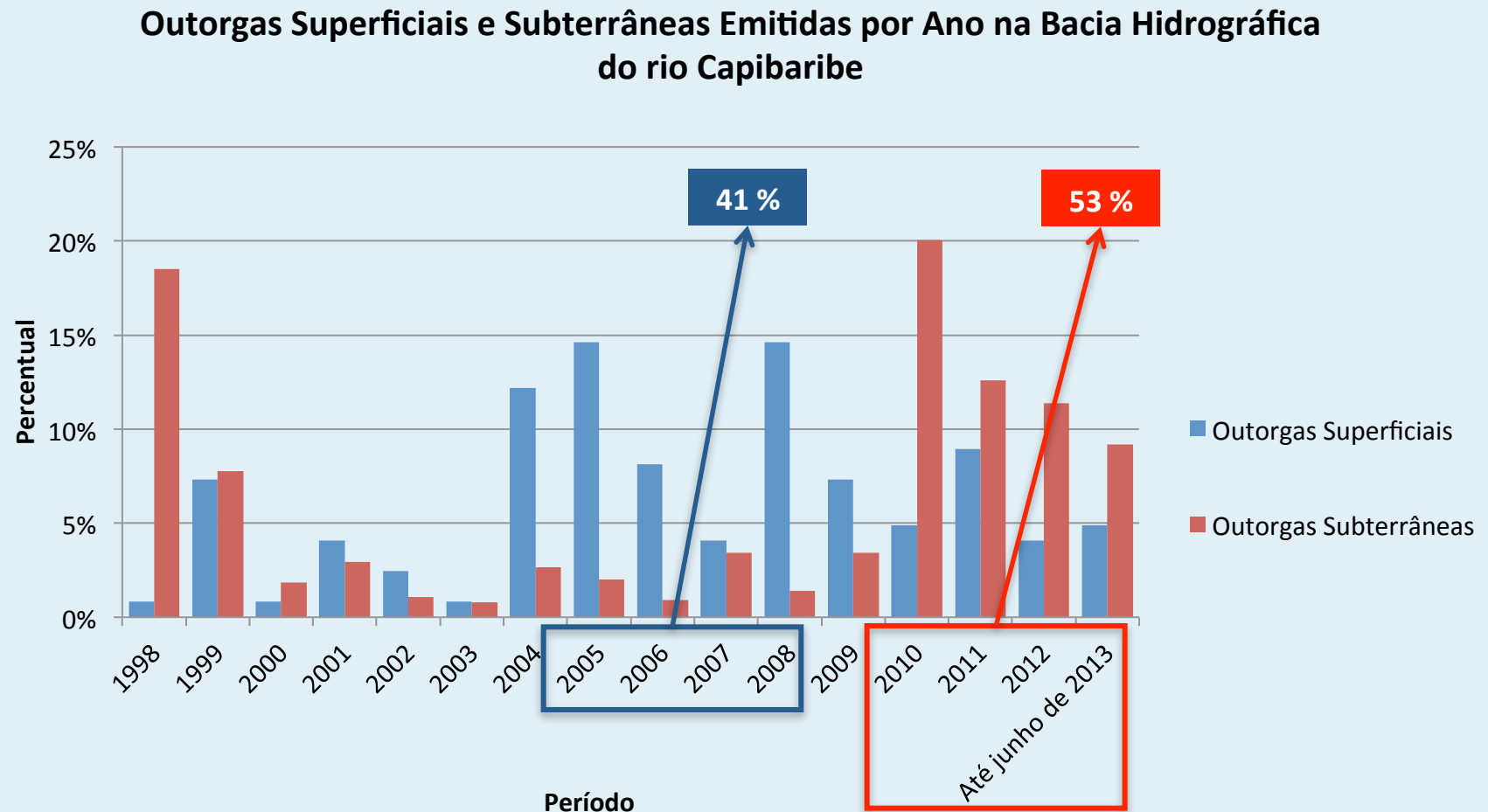
Fonte: Adaptado de PHA – Capibaribe (2010) apud SILVA JUNIOR, M. A. B. *et al.* (2012).

4. METODOLOGIA

- Obtenção do banco de dados das outorgas superficiais e subterrâneas junto aos Órgãos Competentes - **APAC (Domínio do Estado) e ANA (Domínio da União)**.
- Identificação dos principais **usos consuntivos** da água na bacia em estudo.
- Análise dos dados históricos das outorgas superficiais e subterrâneas emitidas na bacia entre os anos de **1998 a 2013**.
- Diagnóstico da situação atual das outorgas na bacia do rio Capibaribe, segundo critérios de **vazão outorgada e finalidades de uso**.

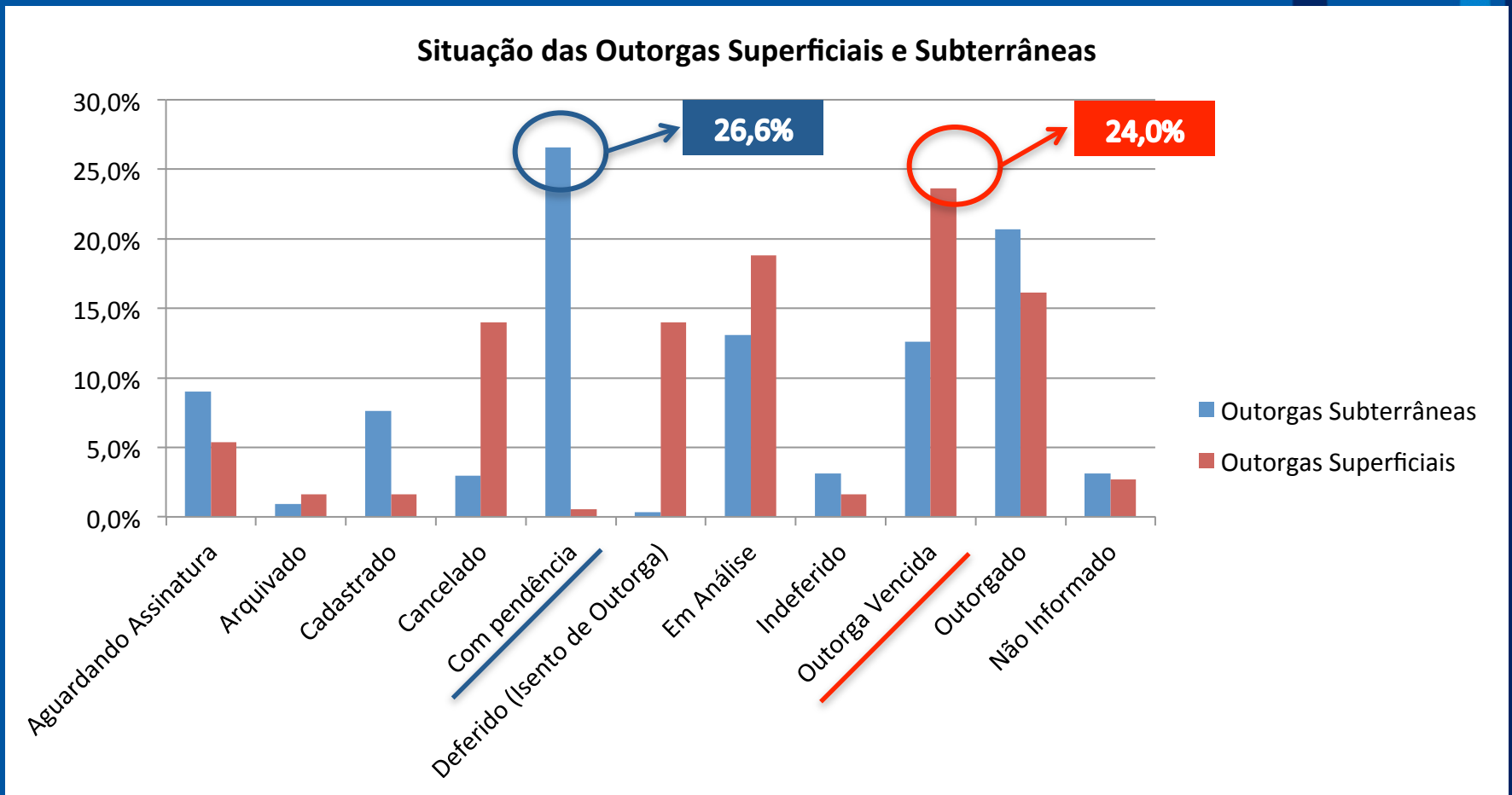
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Figura 4 – Histórico de outorgas superficiais e subterrâneas emitidas na bacia do rio Capibaribe.



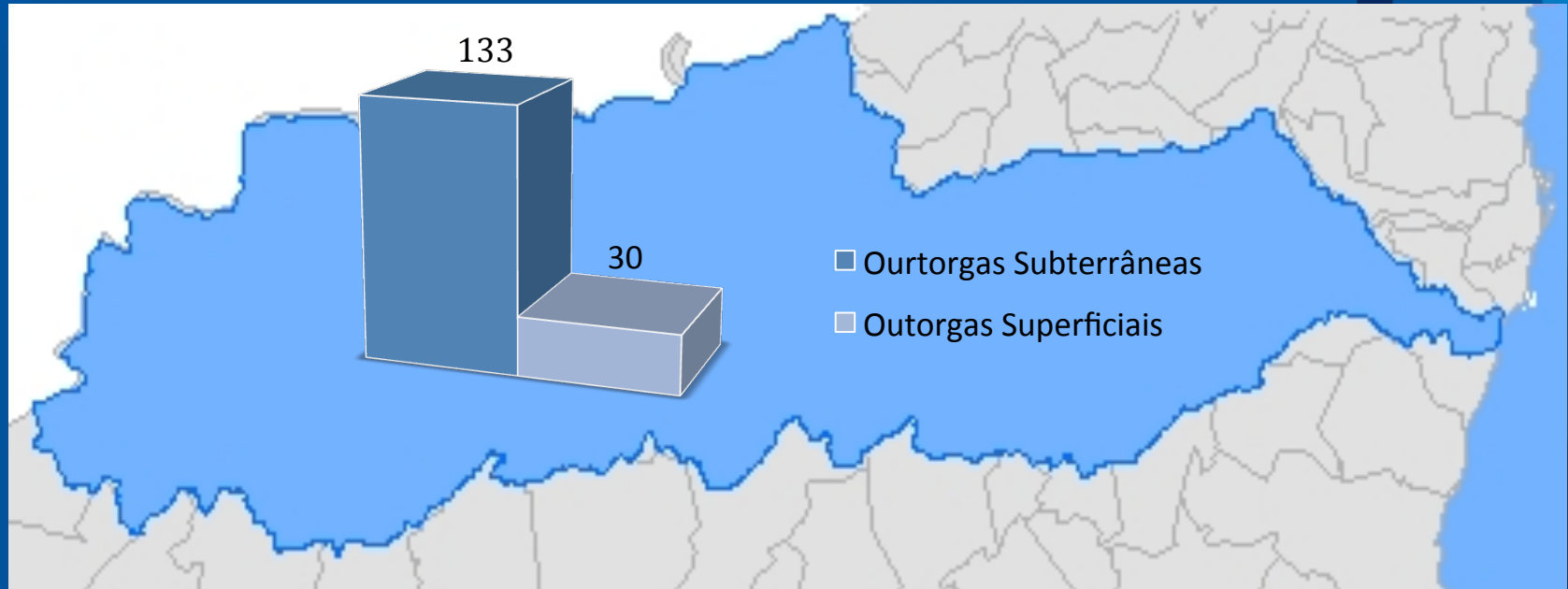
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Figura 5 – Representação gráfica do cadastro de outorgas superficiais e subterrâneas na bacia do rio Capibaribe.



5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Figura 6 – Número de pontos outorgados na bacia do rio Capibaribe.



Total de outorgas em vigência na bacia:

163 outorgas

Vazões de captação de água expedidas a partir da outorga:

Superficial: 70.810,54 m³/dia

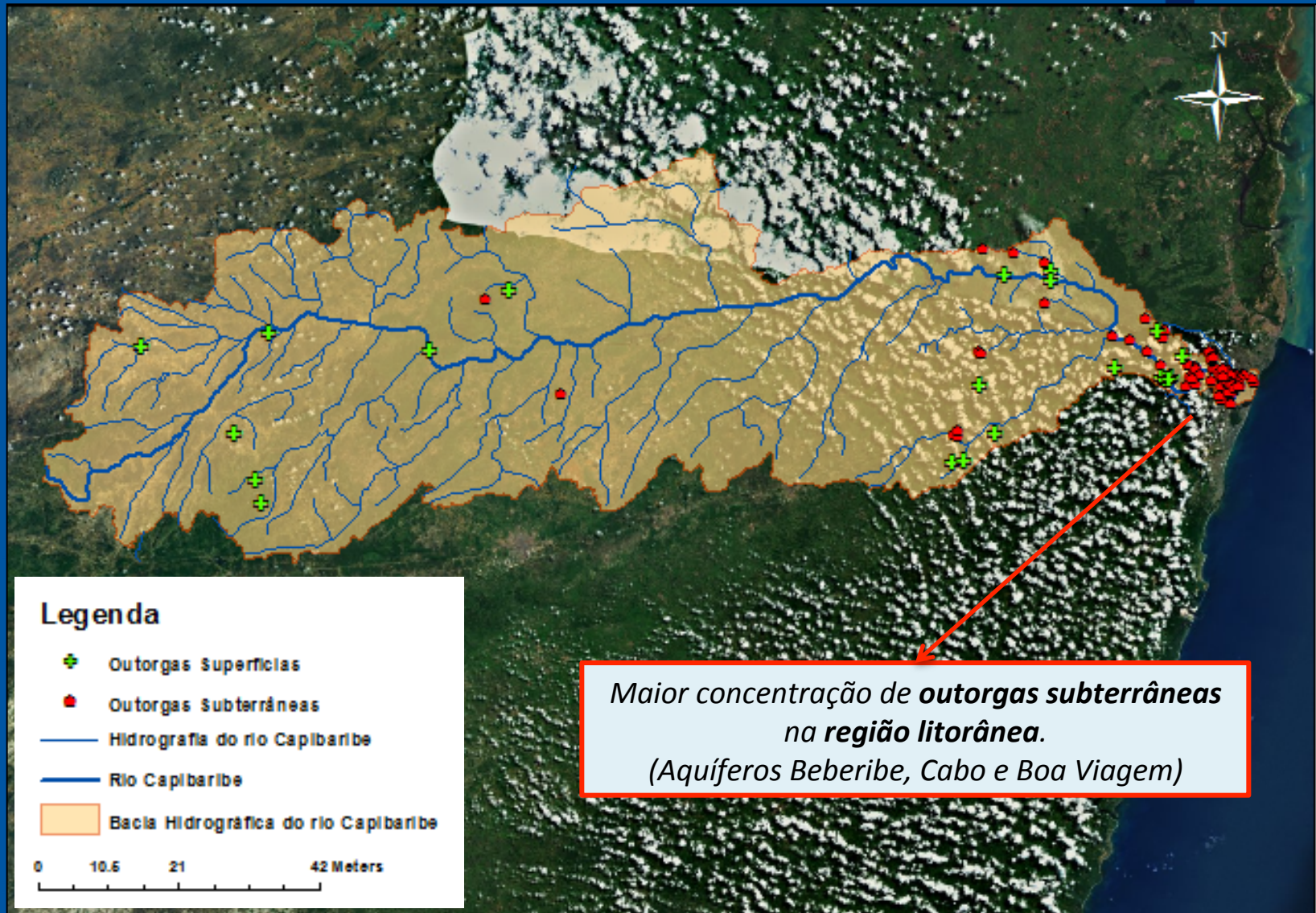
Subterrânea: 4.800,14 m³/dia



75.610,68 m³/dia

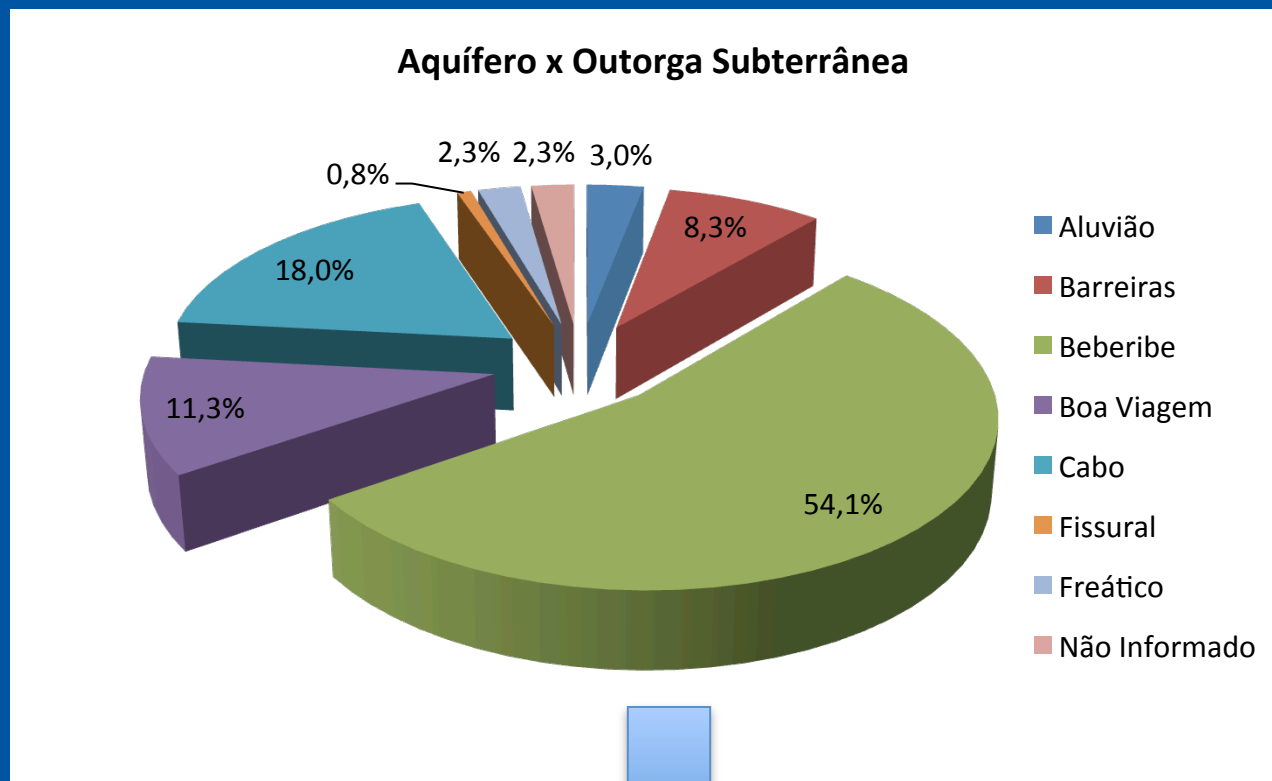
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Figura 7 – Espacialização das outorgas superficiais e subterrâneas na bacia do rio Capibaribe.



5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Figura 8 – Relação Aquífero x Outorgas Subterrâneas na bacia do rio Capibaribe.



Aquíferos:
Beberibe (54,1%), Cabo (18,0%) e Boa Viagem (11,3%).

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 2 – Síntese dos resultados das outorgas superficiais e subterrâneas por finalidade de uso na bacia hidrográfica do rio Capibaribe.

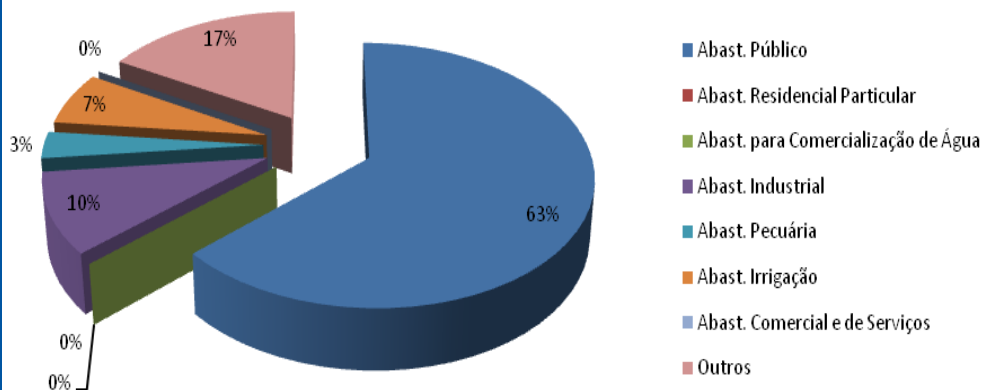
Outorgas de direito de uso da água		Finalidade de Uso							Total	
		Abast. Público	Abast. Residencial Particular	Abast. para Comercialização de Água	Abast. Industrial	Abast. para Pecuária	Abast. para Irrigação	Abast. Comercial e de Serviços		Outros usos
Superficial	Nº de outorgas	19	0	0	3	1	2	0	5	30
	(%)	63,33%	0%	0%	10%	3,33%	6,67%	0%	16,67%	100%
	Vazão outorgada (m³/dia)	65.283,54	0	0	4.997	30	300	0	200	70.810,54
	(%)	92,19%	0%	0%	7,06%	0,04%	0,42%	0%	0,28%	100%
Subterrânea	Nº de outorgas	5	54	7	8	0	0	38	21	133
	(%)	3,76%	40,60%	5,26%	6,02%	0%	0%	28,57%	15,79%	100%
	Vazão outorgada (m³/dia)	126,2	2.315	190	209,5	0	0	1.261,94	697,5	4.800,14
	(%)	2,63%	48,23%	3,96%	4,36%	0%	0%	26,29%	14,53%	100%
Quantidade total de outorgas em vigência na bacia hidrográfica do rio Capibaribe										163
Vazão total outorgada na bacia hidrográfica do rio Capibaribe (m³/dia)										75.610,68

Fonte: Baseado no cadastro de outorgas (APAC, 2013).

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Figura 9 – Outorgas Superficiais por finalidade de uso.

Outorga Superficial x Finalidade de Uso



Nº de Outorgas

1. Abastecimento público (63%)
2. Outras atividades usuárias de água (17%)
3. Abastecimento Industrial (10%)
4. Irrigação (7%)

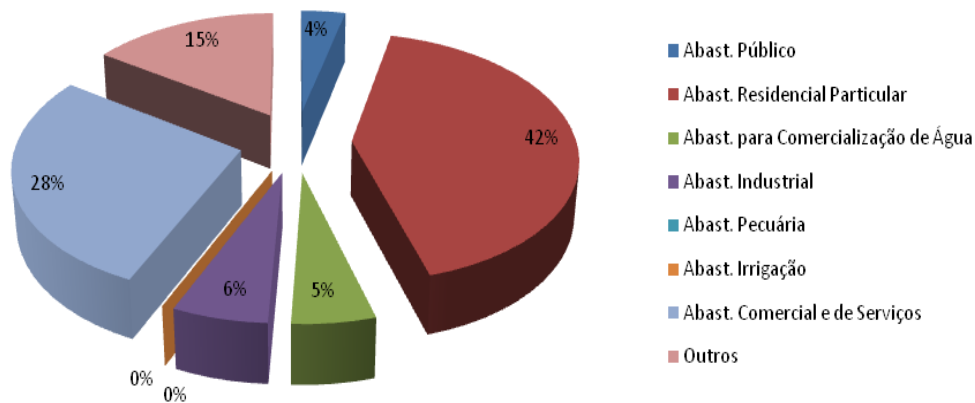
Vazão Outorgada

1. Abastecimento público (92%)
2. Abastecimento Industrial (7%)
3. Irrigação (0,5%)

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Figura 10 – Outorgas Subterrâneas por finalidade de uso.

Outorga Subterrânea x Finalidade de Uso



Nº de Outorgas

1. Abast. Residencial Particular (42%)
2. Abast. Comercial e Serviços (28%)
3. Outras atividades usuárias de água (15%)

Vazão Outorgada

1. Abast. Residencial Particular (48%)
2. Abast. Comercial e Serviços (26%)
3. Outras atividades usuárias de água (15%)

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

- Existem apenas 07 outorgas superficiais emitidas pela ANA na bacia do rio Capibaribe, sendo:
 - 05 outorgas no Reservatório Jucazinho (01 para abastecimento público e 04 para aquicultura);
 - 01 outorga no Reservatório de Carpina (abastecimento público); e
 - 01 outorga no Reservatório Tapacurá (abastecimento público).
- A COMPESA possui 3 (três) outorgas superficiais atualmente em vigência na bacia do rio Capibaribe para abastecimento público, captadas dos reservatórios Jucazinho, Carpina e Tapacurá.

Fonte: ANA, 2013.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A outorga ainda é um instrumento relativamente novo para a sociedade, existindo um grande número de **usuários não regularizados** perante os órgãos gestores.
- Grande parte destes **requerentes não regularizados**, possuem outorgas com **prazos** de vigência **vencidos** ou apresentam **pendências** para a **concessão** do uso hídrico superficial e/ou subterrâneo.
- Foi aprovada pela ANA a Resolução nº 1.041/2013, que passa a adotar novos prazos de validade para outorgas de domínio da União.
- A maioria das outorgas emitidas são destinadas ao abastecimento humano, seja ela através do abastecimento público (empresas concessionárias) ou abastecimento residencial particular (poços perfurados).
- A eficácia do controle hídrico, a partir da outorga, está condicionada à realização de **campanhas de regularização** de usuários e uma **fiscalização eficiente**, com aplicação de **sanções aos infratores**.

7. REFERÊNCIAS

- ANA. Agência Nacional de Águas. Banco de Dados de Outorgas. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/uorgs/sof/geout.aspx>> Acesso em: 31 nov. 2013.
- APAC. Agência Pernambucana de Águas e Climas. Banco de Dados de Outorgas disponibilizado pela Gerência de Outorga e Cobrança, em Agosto de 2013.
- BRASIL. Lei nº 9.433/97, de 8 de janeiro de 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em: 31 mar. 2014.
- PERNAMBUCO. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. Atlas de bacias hidrográficas de Pernambuco. Coord.: Silva, S.R. Recife, 2006, 104p.
- PERNAMBUCO. Secretaria de Recursos Hídricos. Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe (Tomo I - Diagnóstico Hidroambiental - Volume 01/03). Recife, 2010, 389p.
- PERNAMBUCO. Lei. nº 12.984/2005, de 30 de dezembro de 2005. Disponível em: <http://www.sectma.pe.gov.br/download/LEI_N_12.984_DE_30_DE_DEZEMBRO_DE_2005_PERH_PE.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2014.
- SILVA JUNIOR, M. A. B.; SILVA, S. R.; BARROS, A. M. L.; ALCOFORADO, R. M. G.; ASFORA, M. A. (2012). “Estudo para elaboração da proposta de referência para enquadramento dos corpos d’água na bacia hidrográfica do rio Capibaribe, Pernambuco”. In Anais do XI Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste, João Pessoa, Nov. 2012.

OBRIGADO!

Email:

mantonio@projetecnet.com.br

Universidade de Pernambuco - UPE