
Água para o consumo humano: poços profundos na área urbana do município de Rio Claro

Liliana Brancacio BACETTI; José Antonio Pistarin BERRA
Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Regional de Rio Claro

No Brasil, o controle e a vigilância da qualidade da água para o consumo humano, bem como seu padrão de potabilidade, estão estabelecidos na Portaria do Ministério da Saúde, nº 518/2004². No âmbito do Estado de São Paulo, os procedimentos e responsabilidades para o desenvolvimento de tais atividades estão estabelecidos na Resolução SS-4/2003⁵.

O Estado de São Paulo, a partir de 1992, instituiu o Programa de Vigilância da Qualidade da Água para o consumo humano – “PROÁGUA” (Resolução SS-45/1992)⁶. Esta legislação estabelece diretrizes para a implantação de um sistema visando: reduzir a morbi-mortalidade de doenças de veiculação hídrica; verificar as condições sanitárias dos sistemas de abastecimento e outras “fontes de captação” e implantar, de forma rotineira, um programa de coleta de amostras de água para análises laboratoriais nos municípios, a fim de que se proceda à avaliação da qualidade da água oferecida à população e forneça subsídios técnicos para a tomada de decisões técnicas e administrativas.

A Portaria nº 518² estabelece, no Capítulo II, artigo 4º, as seguintes definições:

- **Sistema de abastecimento de água para o consumo humano** - Instalação composta por conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, destinada à produção e à distribuição canalizada de água potável para populações, sob a responsabilidade do poder público, mesmo que administrada em regime de concessão ou permissão.
- **Soluções Alternativas de água para o consumo humano** – Toda modalidade de abastecimento de água, distinta do sistema de abastecimento, incluindo, entre outras, fontes, poços, poços comunitários, veículos transportadores, condomínios verticais e horizontais e outras.

As atividades de vigilância da qualidade da água devem, portanto, considerar as águas consumidas pelos diferentes segmentos da população, quer sejam do sistema público, quer sejam de outras fontes. Todas estas modalidades são objeto de avaliação/monitoramento pelos órgãos de vigilância sanitária dos municípios (VISAs Municipais), participando do programa de amostragem do PROÁGUA.

Para que estas ações sejam desenvolvidas nos diferentes municípios, é necessária que sejam identificadas e localizadas a origem das águas consumida, permitindo a elaboração do plano de amostragem, que permitam a avaliação bem como o possível diagnóstico de doenças veiculadas pela água.

O município de Rio Claro possui uma população de 177.451 habitantes (SEADE, 2003) e uma área total de 521 km². Sua área urbana corresponde a 70,40 km², apresenta uma densidade demográfica de 341,72 hab/km² e está assentada, basicamente, sobre as unidades definidas como aquíferos Tubarão, Botucatu (Guarani) e Diabásico⁷.

O abastecimento de água para o consumo da população é realizado essencialmente pelo sistema público (DAE – Rio Claro), através da captação dos rios Corumbataí e Ribeirão Claro. Entretanto, alguns estabelecimentos utilizam, isolados ou conjuntamente, águas de origem subterrânea, tanto no processo produtivo quanto para o consumo de seus funcionários.

O objetivo deste trabalho foi a localização geográfica a partir dos endereços e/ou coordenadas geográficas, de poços profundos de água para o consumo humano, na área urbana do município de Rio Claro, em planta digitalizada da cidade para reprodução em microcomputador.

A coleta dos dados foi realizada nos órgãos oficiais (DAE-Rio Claro; DAEE-Piracicaba³ VISA Rio Claro, etc) e através de visitas aos clubes, indústrias e outros estabelecimentos, durante o período de janeiro a abril de 2004. Os poços identificados foram inseridos em planta digitalizada da cidade com as modificações necessárias, realizadas a partir da base digital do DAE-Rio Claro, utilizando AUTOCAD.

Foram identificados 39 poços, sendo que 31 (79,5%) apresentam outorga junto ao DAEE-Piracicaba³. Os demais, 08 estabelecimentos, tiveram sua perfuração há mais de 20 anos, não possuindo outorga (Tabela 1).

Tabela 1. Relação de poços identificados na área urbana do município de Rio Claro

NOME DO ESTABELECIMENTO	ENDEREÇO	BAIRRO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
Transdique R R Ltda	Av. José Felício Castelano, 1601	Jd. América	7522,11- 237,07
Peralta Com. E Ind. Ltda	Rua 3 A, s/n (Av 52 e 54 A)	Jd. América	7522,79- 236,79
Auto Posto Andorinha *	Av. Sete, 379	Centro	7519,07- 237,36
Expresso Limeira	Av. Brasil, 3200	Distrito Industrial	7524,67 237,31
Auto Posto Xurunga*	Rua 14, 1356	Santa Cruz	7428,34-264,61
Auto Posto Copacabana*	Av. 29, 908	Cidade Jardim	7518,00-236,40
Crompton Ltda	Av. Brasil, 5333	Distrito Industrial	7529,98- 237,17
Tigre S/A	Av. Brasil, 4233	Distrito Industrial	7525,19- 237,23
Esmaltec Ind. E Com Ltda	Av. C. A. F, 660	Distrito Industrial	7525,49- 236,65
Tigre S/A	Av. Brasil, 4233	Distrito Industrial	7525,11- 237,09
Owens Corning Fiberglass Ltda*	Av. Brasil, 2567	Distrito Industrial	7523,56- 236,80
Owens Corning Fiberglass Ltda*	Av. Brasil, 2567	Distrito Industrial	7523,61- 236,81
Chemson Ltda	Av. Brasil, 4633	Distrito Industrial	7525,82- 237,04
Meridian Ltda	Rua Meridian, 55	Distrito Industrial	7524,15- 236,92
Multibrás S/A	Av. 80 A, 77	Distrito Industrial	7523,70- 237,68
Multibrás S/A	Av. 80 A, 77	Distrito Industrial	7523,35- 237,75
Multibrás S/A	Av. 80 A, 77	Distrito Industrial	7523,30-237,95
F Z Jóias Ltda	Av. 5 A, 119	Cidade Nova	7519,59- 236,93
Selial Ind. E Com. Imp. E Exp	Rua Schobell, 666	Distrito industrial	7524,90- 236,56
Fricock Ind. E Com Ltda*	Rua 8 B, 1331	Vila Indaiá	7520,75- 237,00
Fricock Ind. E Com Ltda*	Rua 8 B, 1331	Vila Indaiá	7520,65- 236,95
Fricock Ind. E Com Ltda*	Rua 8 B, 1331	Vila Indaiá	7520,80- 236,80
Agroceres Ltda	Rod. Rio Claro-Piracicaba	Jd Novo	7514,40- 234,65
Trebol Ltda	Av. Pennwalt, 759	Distrito Industrial	7525,30- 236,78
Schenectady Crios S/A	Av. Brasil, 4500	Distrito Industrial	7525,77- 237,61
Schenectady Crios S/A	Av. Brasil, 4500	Distrito Industrial	7525,93- 237,58
Schenectady Crios S/A	Av. Brasil, 4500	Distrito Industrial	7525,86- 237,58
Atofina Brasil Química	Av. Pennwalt, 759	Distrito Industrial	7525,59- 236,88
Abrigo São Vicente de Paulo	Rua UM, 270	Saúde	7518,89- 237,05
UNESP*	Rua 24 A, 1515	Bela Vista	7521,09- 238,13
Don Orione Imp.e Serviços *	Av. 53, s/n	Jd. Copacanana	7518,30- 236,75
UNESP	Rua 24 A, 1515	Bela Vista	7521,18-238,11
UNESP	Av. 8 A, 360	Cidade Nova	7509,70- 234,10
UNESP	Av. 8 A, 360	Cidade Nova	7510,77- 234,18
UNESP	Av. 8 A, 360	Cidade Nova	7515,06- 234,28
UNESP	Av. 8 A, 360	Cidade Nova	-
Clube de Campo*	Rod Washington Luiz, km 3	Centro	-
Grêmio Cia. Paulista*	Rua 9, 1569	B. Estádio	-
Riclan S/A*	Av. Presidente Kennedy, 754	B. Estádio	-
Bezerra de Menezes*	Av. Presidente Kennedy	Santana	-
Posto de Gasolina*	Rua 14/Av. 14	Santana	-
PIN*	Rua 8,	Jd. Floridiana	-
Floridiana Tênis Clube*	Av. Um, 400	-	-
Posto de Gasolina*	Av. 40/R 8	-	-

A observação da localização de poços bem como a distribuição quantitativa e por tipo de estabelecimento dos poços encontrados está apresentada na Figura 1.

O banco de dados construído, bem como a digitalização das informações poderá auxiliar a VISA Rio Claro no preenchimento das fichas cadastrais; na elaboração de planejamentos de ações que envolvem o monitoramento da qualidade da água, bem como bases para pesquisa epidemiológica, permitindo a identificação de áreas de risco ou de risco potencial, no nível local de atenção. Desta forma, poderá contribuir com a execução

de atividades de controle e prevenção de doenças de veiculação hídrica.

A visualização gráfica da informação por uma equipe de planejamento de determinada unidade de vigilância sanitária ou epidemiológica pode significar um importante instrumento para o planejamento do programa de coleta de amostras de água e dimensionamento dos recursos humanos, tecnológicos e econômicos, contribuindo com a modernização/implantação de um banco de dados informatizado das vigilâncias.

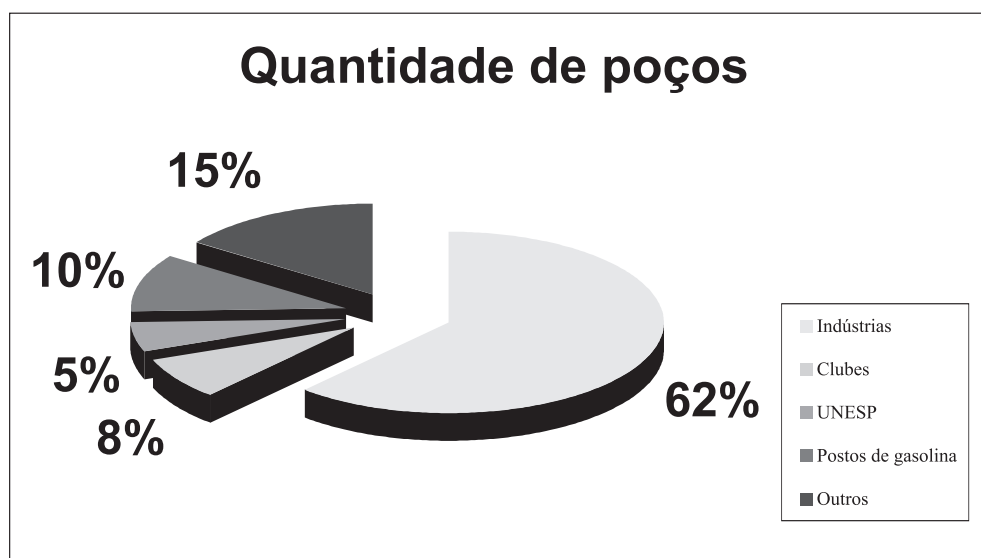


Figura 1. A distribuição quantitativa e por tipo de estabelecimento dos poços

REFERÊNCIAS

1. Barcellos, C et al. Inter-relacionamento de dados ambientais e de saúde: Análise de riscos à saúde aplicada ao abastecimento de água do Rio de Janeiro, utilizando Sistema de Informações Geográficas. **Cadernos de Saúde Pública**, 14: 597-605, 1998.
2. Brasil. Leis, decretos, etc. Portaria nº 518, de 25 de março de 2004 do Ministério da Saúde.. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de potabilidade e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan 2001, seção I, p. 26-8.
3. Departamento de Águas e Energia Elétrica de São Paulo – DAEE. **Outorgas e fiscalização**. Disponível em: < <http://www.dae.sp.gov.br>. 16 set. 2003.
4. Pinto, A. L. **Estudo Da Potencialidade, Captação, Tratamento, Abastecimento e Potabilidade da Água da Bacia do Ribeirão Claro – SP**. 1993. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em geociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1993.
5. São Paulo. Leis, decretos, etc. Resolução SS-4 de 10 de janeiro de 2003. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para o consumo humano no estado de São Paulo.
6. São Paulo. Leis, decretos, etc. Resolução SS-45 de 31 de janeiro de 1992. Institui o Programa de Vigilância da Qualidade da água para o consumo humano – PROÁGUA e aprova as diretrizes para a sua implantação, no âmbito da Secretaria da Saúde. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, 01 fev 1992, seção 1, p. 27.
7. Tonetto, E. M. **Hidroquímica em aquíferos de Rio Claro (SP) e adjacências**. 2001. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em geociências, UNESP, Rio Claro, 2001.