



I-162 - MEDIÇÃO INDIVIDUALIZADA DE ÁGUA: A PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS

Eduardo Cohim

Engenheiro Sanitarista pela UFBA - Universidade Federal da Bahia, 1982; Engenheiro de Irrigação, UFBA/FAMESF, 1988; Mestre em Gerenciamento e Tecnologias Ambientais no Processo Produtivo – Ênfase em Produção Limpa –UFBA;Doutorando em Energia e Meio Ambiente. Consultor em saneamento ambiental urbano. Professor do curso de Engenharia Ambiental da FTC. Pesquisador da Rede de Tecnologias Limpas e Minimização de Resíduos (TECLIM), Departamento de Engenharia Ambiental, (EP/UFBA).

Daniel Fontes Santos

Engenheiro Ambiental (FTC)

Kelly Fontoura

Socióloga, graduada em Ciências Sociais (UFBA), aluna do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais (UFBA); Pesquisadora da rede TECLIM.

Sérgio Ricardo dos Santos Silva

Engenheiro Civil, UEFS, 2000. Especialista em Construção Civil, FTC, 2006. Mestrando em Gerenciamento e Tecnologias Ambientais no Processo Produtivo – Ênfase em Produção Limpa, UFBA, Universidade Federal da Bahia. Engenheiro da Embasa e ocupa a função de Gerente da Divisão Comercial da Unidade Regional de Pirajá.

Endereço⁽¹⁾: Rua Aristides Novais, nº. 02, 4º andar. Departamento de Engenharia Ambiental – DEA. Federação. CEP 40210-630. Salvador – Bahia. Tel.: 3203-9452 / 3235-4436 - e-mail: ecohim@ufba.br

RESUMO

A medição individualizada de água em edifícios multifamiliares viabiliza uma nova relação entre as empresas de saneamento e os seus clientes, diferente da medição coletiva de água que não oferece a cobrança justa em condomínios contrariando a Lei nº. 8.078 - Código de Defesa do Consumidor - que em seu Capítulo II, diz que é direito de todo cidadão brasileiro obter produtos e serviços com especificação correta de quantidade, qualidade e preço (BRASIL, 2003).

Em Salvador, alguns condôminos passaram a pagar o que realmente consome a medição de água por apartamento e essa realidade conduz a uma nova postura do consumidor. Inibe o desperdício e os vazamentos de água obrigando a disciplina no consumo, sob pena de ter que arcar com prejuízo financeiro, que seria contabilizado na sua conta individual de água e esgoto.

Considerando a existência de prédios que sempre utilizaram este novo modelo de cobrança de água e de edifícios que migraram do modelo de medição coletiva para este outro, foi desenvolvido através de pesquisas de opinião, esse estudo, que procura demonstrar a percepção por parte dos condôminos, quanto aos possíveis resultados positivos na esfera social e econômica, proporcionados pela implantação do sistema de medição de água individualizada.

PALAVRAS-CHAVE: Medição Individualizada, Cobrança justa, Economia, Percepção do usuário.

INTRODUÇÃO

O consumo da água distribuída é controlado, comercialmente, através de macro e micro medidores, conforme a área abastecida. Particularmente, o consumo em condomínios verticais na cidade de Salvador é controlado, em sua maioria, por um único hidrômetro instalado na entrada do edifício, responsável pela medição coletiva, sendo a conta de água dividida por todos os moradores.

Segundo Coelho (2004) existe o descontrole do consumo de água na maioria dos prédios com medição coletiva, em função da forma divisionária, em que o rateio igualitário da única conta de água e esgoto possibilita que algumas famílias não se preocupem com a necessidade de economizar água.

O modelo do sistema de hidrômetro único, para controle do consumo de água, é deficiente em relação à definição justa do volume consumido por cada morador, à medida que apartamentos onde mora uma única pessoa respondem pelo mesmo volume de água consumida por outros apartamentos onde moram mais pessoas. Fatos como estes são responsáveis por conflitos entre condôminos, assim como uma impossibilidade de um controle mais eficiente, por parte dos moradores, do seu volume da água consumido mensalmente.



Esse modelo contraria o próprio Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990, que em seu Capítulo II, no Artigo 6º, parágrafo III, diz: “São direitos básicos do Consumidor: a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço. Bem como sobre risco que apresentem” (BRASIL, 2003).

A adoção de um sistema individualizado, consistindo na implantação de um hidrômetro para aferição do consumo em cada apartamento, pode funcionar como uma ferramenta de controle eficiente e pagamento justo pelo volume consumido, mas também uma melhor qualidade no convívio entre os moradores, assim como ganhos econômicos para os mesmos.

Quando se fala em uma maior possibilidade de controle dos gastos de água por parte dos consumidores, pode-se falar também de preservação ambiental, já que, à medida que o consumidor é induzido a um menor consumo, promove-se uma redução na exploração dos mananciais. Além disso, promove-se mais justiça no pagamento do serviço, já que o morador irá pagar o seu consumo real.

A consciência sobre a importância crescente do uso racional da água tem aberto campo para o desenvolvimento de tecnologias construtivas objetivando a economia desse recurso natural nos ambientes construídos, contudo, estudos sob a percepção dos usuários na utilização dessas tecnologias ainda são modestos.

Este artigo se propõe em estudar a percepção sobre a utilização da medição individualizada de água em blocos de edifícios sobre os possíveis ganhos sócio-econômicos.

PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS

A percepção humana está relacionada com o sentir o mundo através dos sentidos (visão, audição, tato, paladar e olfato), mas principalmente através da visão. A percepção é construída através de relações, pois só percebe-se algo quando se contrasta com o que se percebe que ele não é. E assim são atribuídos significados aos estímulos do sentir, a partir da história de vida e do meio social de cada pessoa.

Já a percepção ambiental procura entender quais os significados atribuídos ao meio ambiente, como os indivíduos percebem e interagem com esta temática, quais são os valores e motivações para desenvolver um comportamento pró-ambiental ou não, esses são alguns questionamentos relevantes para entender a percepção ambiental.

Para Cohim *et al* (2007 *apud* Andrade, 2006), tanto quanto os especialistas, os leigos são agentes essenciais para a prática inovativa, pois é também através de sua atuação que projetos tecnológicos ganham consistência e viabilidade. Ainda segundo este autor, a inovação requer um rearranjo cultural, institucional e organizacional que discuta as condições de armazenamento de materiais, intercâmbios de componentes e gestão de sistemas integrados de informação em padrões complexos e ao mesmo tempo transparentes. Assim, pode-se observar o que é necessário para a participação e aceitação pública sobre as inovações tecnológicas do saneamento.

Segundo Guimarães (2006), a ação que parece prevalecer ainda nos ambientes educativos restringe-se apenas à difusão da percepção sobre a gravidade dos problemas ambientais e suas consequências para o meio ambiente. Mais do que informar é preciso construir um entendimento acerca das tecnologias ora em uso e suas consequências, responsabilizando cada sujeito nessa escolha. A implantação de um novo modelo de saneamento, como de qualquer outra tecnologia requer a compreensão acerca de seu funcionamento, benefícios e riscos.

OBJETIVO

Este trabalho se propõe a comparar a percepção sobre os possíveis ganhos sócio-econômicos do modelo de medição individualizada do consumo de água de usuários que sempre utilizaram este modelo com a de usuários que migraram do modelo de medição coletiva para este outro.



METODOLOGIA

A pesquisa estatística de opinião realiza o levantamento da opinião coletiva de uma população acerca de determinado tema analisando uma amostra de opiniões individuais obtidas através de adequados instrumentos de coleta de dados. Ela busca explicitar as principais idéias que a amostra emitiu acerca de determinado tema, bem como as inter-relações e contradições existentes entre essas idéias.

Para que fosse possível a realização desta investigação foram selecionados usuários de dois bairros distintos da cidade de Salvador. O bairro A está localizado numa área periférica da cidade e é o bairro onde os usuários migraram da medição coletiva para a medição individualizada. Já o bairro B está localizado numa área mais central e os usuários eram antigos moradores das favelas Recanto Feliz e Paraíso Azul, que por um Programa Habitacional do Governo do Estado foram transferidas para novas residências, e, desde que ocuparam os apartamentos, já encontraram a medição individualizada. Estes foram os primeiros apartamentos novos que a Embasa (Empresa Baiana de Águas e Saneamento) implantou o sistema de medição individualizada de água.

Os usuários do bairro A possuem poder aquisitivo mais elevado que os do bairro B.

Para avaliar os possíveis ganhos sócio-econômicos foi realizada uma pesquisa de opinião com os usuários dos diferentes bairros, na qual foi aplicado um questionário semi-estruturado composto por doze questões. Foram selecionados 72 apartamentos, 42 do bairro A e 30 do bairro B. Os dados foram coletados entre os meses de abril e junho de 2008, através de visitas in loco.

RESULTADOS OBTIDOS

Na pesquisa de opinião sobre a percepção dos usuários da medição individualizada de água, eles foram questionados se estavam satisfeitos com a medição individualizada, e 100% dos usuários do bairro A e 93% do bairro B disseram que estão satisfeitos (Tabela 1). Para verificar se existia diferença significativa entre o nível de satisfação entre o bairro A e o B foi realizado um teste de proporção (IC 95%, P valor 0,143) demonstra que não existe diferença estatisticamente significativa entre o nível de satisfação dos dois bairros. Assim, observa-se que a medição individualizada está sendo bem aceita pelos usuários.

Tabela 1: Distribuição dos usuários por bairro x satisfação com a medição individualizada

BAIRRO	O USUÁRIO ESTÁ SATISFEITO?	
	Sim (%)	Não (%)
A	100	0
B	93,33	6,67

Ao fazer o cruzamento entre os dados da satisfação com medição individualizada e a renda familiar dos usuários do Bairro A e do B (Tabela 2), observa-se que existem variações entre as faixas de rendimentos. Mas esta variação pode ser entendida se observamos o perfil sócio-econômico destes bairros. São conjuntos habitacionais cujos moradores possuem baixo poder aquisitivo, principalmente os moradores do bairro B. O bairro A, apesar de se localizar na periferia da cidade de Salvador, observou-se que seus moradores possuem poder aquisitivo mais elevado se compararmos com os moradores do bairro B. O que pode ser observado na distribuição das faixas de rendimentos.

Tabela 2: Distribuição dos usuários por bairro x satisfação x renda familiar

Renda Familiar						
Bairro	Satisfeito	Até R\$ 500,00	De R\$ 500,01 a R\$ 1000,00	De R\$ 1.000,01 a R\$ 1.500,00	De R\$ 1.500,01 a R\$ 2.000,00	Acima de R\$ 2.000,01
A	Sim	21,43%	50%	21,43%	3,57%	3,57%
	Não	0%	0%	0%	0%	0%
B	Sim	60%	20%	14%	0%	0%
	Não	3%	3%	0%	0%	0%



Em relação à economia, os usuários foram questionados se com a medição individualizada eles estavam ganhando, perdendo, não tinham idéia ou eram indiferentes. A maioria dos usuários (Tabela 3), tanto do bairro A (57,14%) quanto do B (90%) responderam que estão ganhando. Mas é interessante frisar que os usuários do bairro B não tinham parâmetro para observar a economia, já que estes usuários antes de se mudarem para os prédios com medição individualizada, residiam em locais que nem ao menos tinha água com medição, eles utilizavam ligações clandestinas.

Tabela 3: Percepção dos usuários da economia x Bairro

Com a Medição Individualizada está:				
Bairro	Ganhando (%)	Perdendo (%)	Não tem Idéia (%)	Indiferente (%)
A	57,14	7,14	26,19	9,52
B	90	10	0	0

Através dos dados da Tabela 4, percebe-se que os usuários realmente acreditam que obtiveram ganhos com a instalação da medição individualizada, ao afirmarem que é o morador quem está ganhando (45,24% do bairro A e 33,33% do bairro B).

Tabela 4: Percepção dos usuários sobre quem ganha x Bairro

Quem ganha com medição individualizada:			
Bairro	Morador (%)	Concessionária (%)	Todos (%)
A	45,24	9,52	45,24
B	33,33	26,66	40,01

A percepção dos usuários em relação ao preço que é cobrado pela concessionária fornecedora de água difere em relação aos bairros (Tabela 5). Este fato pode ser influenciado pela distribuição da renda familiar, já que no bairro B cerca de 60% dos usuários afirmaram receber até R\$ 500,00 enquanto que no bairro A aproximadamente 50% afirmaram receber até R\$ 1000,00.

Tabela 5: Percepção dos usuários sobre o preço cobrado pelo fornecimento de água x Bairro

Preço cobrado pela concessionária:		
Bairro	Adequado (%)	Caro (%)
A	54,8	45,2
B	0	100

É interessante notar que a maioria dos usuários percebe a redução do consumo de água em suas residências como consequência da implantação da medição individualizada (Tabela 6). Foi utilizado o teste de proporção (IC 95%, P-Valor = 0,379) para verificar se existia diferença significativa entre considerar que o consumo de água reduziu após a implantação da medição individualizada no bairro A e no B. O teste demonstra que não existe diferença estatisticamente significativa entre o nível de satisfação dos dois bairros.

Tabela 6: Percepção dos usuários sobre a redução do consumo após a adesão à medição individualizada x Bairro

Consumo de água após a M.I:		
Bairro	Aumentou (%)	Reduziu (%)
A	13	87
B	7	93



CONCLUSÃO

Ainda são incipientes no Brasil os estudos de percepção sobre a escolha de tecnologias. A escolha de determinadas tecnologias e a recusa de outras não se baseia em critérios puramente econômicos ou racionais, mas sim na compatibilização envolvendo crenças e interesses dos diversos grupos e setores estratégicos da atividade tecnológica (FEENBEG, 1999 *apud* ANDRADE, 2006).

É importante observar como os usuários se relacionam com a medição individualizada para que se possa estimular a divulgação dos resultados destas observações, incentivando assim o uso da medição individualizada. E para isso é necessário também construir um entendimento a cerca dessa ferramenta. Os usuários precisam conhecer como ela funciona e que além dos reais ganhos sócio-econômicos que a adoção esta tecnologia pode lhes proporcionar, existem também os ganhos ambientais.

A partir dos resultados obtidos, observa-se que os usuários tanto do bairro A quanto do B percebem a medição individualizada como uma ferramenta que possibilita saber qual o consumo real de sua residência além de pagar apenas pelo que consome. Mesmo se a implementação desta ferramenta aumente o valor da conta de água, este fato não interfere na aceitação dos usuários, pois com a medição individualizada eles não correriam mais o risco de ter o fornecimento de água das suas residências suspenso pela inadimplência de seus vizinhos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Empresa Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA a cessão dos dados utilizados neste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. ANDRADE, Thales. Inovação tecnológica e questão ambiental: dando um passo acima. *In: Diálogos em ambiente e sociedade no Brasil*. São Paulo: ANPPAS, Annablume, 2006. p. 171-191.
2. BRASIL; MINISTÉRIO DA JUSTIÇA: **Código de Proteção e Defesa do Consumidor – Lei 8.078 / 1990**. Nova Ed. Ver. Atual e ampl. Com o Decreto nº 2.181 de 20 de mar de 1997, Brasília, 2003. 120 p.
3. COELHO, A.C.; **Medição de água individualizada – Manual do Condomínio**. Recife, Ed. do Autor, 2004. 174p.
4. COHIM, F. ; FONTOURA, Kelly ; Cohim, Eduardo ; Kiperstok, Asher . Do Saneamento Tradicional ao Saneamento ecológico: a necessidade de construir uma dimensão sócio-cultural. *In: Conferência Internacional em Saneamento Sustentável: segurança alimentar e hídrica para a América Latina*, 2007, Fortaleza. Anais da ECOSANLAC, 2007.
5. DAVIS, R.; HIRJI, H. **Water Resources and Environment: Water Conservation Urban Utilities**. Washington, DC. Serial Editors. Technical Note F.1, The World Bank. March 2003, 28 p.
6. MALARD, Maria Lúcia; CONTI, Alfio; SOUZA, Renato César Ferreira de. **Avaliação pós-ocupação, participação de usuários e melhoria de qualidade de projetos habitacionais: uma abordagem fenomenológica**. Disponível em: <http://www.arq.ufmg.br/rcesar/finep1%20DOC.pdf> >. Acesso em: 4 jan. 2007.
7. OLIVEIRA, L.H. **Metodologia para a implantação de programa de uso racional da água em edifícios**. São Paulo, 1999. 343 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Construção). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.