

INDIVIDUALIZAÇÃO DE ÁGUA E A CORRELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE E MANUTENÇÃO DO DIREITO DO CONSUMIDOR

Paulo Júnior Silva dos Anjos¹

Paula Pinheiro Paganini²

Rafael Rodrigues de Oliveira³

Wesley Barbosa de Oliveira⁴

Luis Fernando Quintino⁵

RESUMO

Os problemas ambientais decorrentes aos valores culturais que dominam a nossa sociedade se intensificam ao passar dos anos devido uma ciência positivista. O serviço de individualização de água é debatido como um fator que possa ajudar a minimizar os impactos na biosfera não focando apenas na sustentabilidade, mais também no direito do consumidor, o que gera uma educação pró-ambiente para a mudança do senso comum.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Individualização de Água. Direito do consumidor. Educação Pró-ambiente.

ABSTRACT

The environmental problems resulting from the cultural values that dominate our society intensify over the years due to a positivist science. The water individualization service is discussed as a factor that can help minimize impacts on the biosphere not only focusing on sustainability, but also on consumer law, which generates a pro-environment education for common sense change.

Key words: Sustainability. Individualization of water. Consumer law. Pro-environment Education.

¹ Graduando em Engenharia de Produção pela Fatec Carlos Drummond de Andrade, anjospaulojunior@gmail.com

² Professora do Departamento de Engenharia da Fatec Carlos Drummond de Andrade, profadrapaula@gmail.com

³ Professor do Departamento de Engenharia da Fatec Carlos Drummond de Andrade, profrafaeloliveira@drummond.com.br

⁴ Professor do Departamento de Engenharia da Fatec Carlos Drummond de Andrade, wesley_oliveira@hotmail.com

⁵ Professor do Departamento de Engenharia da Fatec Carlos Drummond de Andrade, luis.quintino@outlook.com

1. Introdução

Estamos vivendo momentos de transformação decorrente de atitudes que vem se estendendo ao longo dos anos. Com isso, é cada vez mais expressivo ouvirmos a palavra sustentabilidade. O consumo racional da água e os impactos que a escassez do recurso hídrico provoca na economia do Brasil é um dos assuntos mais comentados nas mídias nos últimos anos. Conforme alerta dado pela ONU em 2007, caso seja mantido os mesmos hábitos sofreremos vários problemas no futuro em escala mundial. Uma vez que este recurso natural, não possui a capacidade de se regenerar em tempo hábil mediante tamanho desleixo e ignorância com que a água é utilizada para satisfazer essa folia de consumo. A rejeição de muitas pessoas às atitudes e aos comportamentos pró-ambiente deve-se à consciência ambiental e aos valores culturais que dominam a nossa sociedade. (UZZELL, 2004).

O desperdício de água é um problema socioambiental de graves consequências para humanidade, haja vista, que toda água disponível na terra, apenas 3% pode ser destinada para o consumo. No estado de São Paulo, cerca de 32% da água distribuída é desperdiçada, conforme a Agencia Reguladora de Saneamento e Energia do Estado (Arsesp) o que perfaz um total de quase 900 bilhões de litros perdidos.

Visto isso, muitas empresas estão apostando nas mais variáveis formas de uso da tecnologia. Uma delas é a individualização da água em condomínios, a fim de atender a demanda da sociedade emergente. Pode-se afirmar que existe um consenso, no que se refere à influência da questão populacional sobre a degradação ambiental e a consequente utilização dos recursos, além da capacidade com a qual conseguem se regenerar.

Diante das informações esplanadas temos como pressuposto básico deste trabalho, analisarmos o quanto o serviço de individualização é eficiente havendo uma relação intrínseca entre o desenvolvimento sustentável Se a manutenção do direito do consumidor.

2. Referencial Teórico

Com a banalização do uso o termo sustentabilidade passou a ser interpretado sob diversas óticas. As diversas definições, enfoques e visões de sustentabilidade apresentam contradições e ambiguidades, às vezes, irreconciliáveis,

principalmente no que se refere à questão do desenvolvimento sustentável. A semântica da palavra é empregada no sentido de progresso e há tensão entre crescimento econômico limitado e a finitude dos recursos ambientais. Existem duas correntes com enfoques distintos, a ecotecnocrática ou economia verde e a ecossocial e pessimista (MOURA,2002).

Contudo, tendo como definição de TIEZZI, 1999, onde o conceito de sustentabilidade encontra-se diretamente relacionado às atividades humanas e a sua dinâmica com a biosfera, observando a continuidade da vida no planeta, a fim de satisfazer necessidades diante do desenvolvimento das diversas culturas humanas, respeitando-se certos limites de maneira a não destruir o contexto biofísico global.

Transcorrido recente prova o quanto o país não sabe lidar com as questões ambientais e tendo em vista um cenário cada vez mais frequente da falta de água, principalmente em regiões do nordeste do Brasil, medidas que visam o consumo consciente e a responsabilidade comum de todos, devem ser efetivamente discutidas e aplicadas. No auge deste tema se entra a lei de n.º 13.312 de junho de 2016, que foi sancionada pelo atual presidente do país. Em seu art. 1º dispõe do seguinte modo: “Esta lei torna obrigatória à medição individualizada do consumo hídrico nas novas edificações condominiais”. Ainda que não seja suficiente, porque se necessita maior mobilização, com políticas públicas e controle social, mesmo assim é um passo dado que em médio prazo ajudará a minimizar o consumo descontrolado e prejudicial.

3. Desenvolvimento

Existem vários desafios ligados às questões ambientais. Entre elas a ciência positivista tem sido a causadora de muitos problemas; achar ao longo de séculos que o recurso hídrico nunca irá acabar está nos levando a uma situação irreversível na escala de como está andando as coisas. Há uma evidência crescente de que as políticas ambientais falharam embora muito já se tenha investido.

Os desafios ambientais devem ser colocados no contexto de um esforço abrangente para onde possam convergir os conhecimentos e as práticas baseadas no domínio técnico da natureza, com vivências da filosofia, da religião, da arte e até do senso comum. (LEIS, 1998, p. 101).

Para se implantar uma nova racionalidade, é preciso romper obstáculos epistemológicos e barreiras institucionais, e avançar sobre diferentes formas de elaboração do conhecimento, vinculando-as à solução prática de problemas e às futuras políticas e estratégias de desenvolvimento. A educação ambiental surge para mudar essa realidade.

Mesmo sendo notório que muito é dito e pouco é praticado, se faz necessário que cada cidadão tome conhecimento dessa problemática e ajude para romper essas barreiras encontradas para mudança de pensamento. O serviço de individualização em condomínio informado acima, não está ligado simplesmente em instalar medidores a cada unidade. Mas em estimular economicamente na redução do desperdício por conjunto. Na grande maioria dos edifícios comerciais e residências o valor da água consumida geral é rateado uniformemente para cada proprietário. Isso viabiliza para que os condôminos e proprietários de estabelecimento situados em construções verticais usem a água de forma descontrolada e desequilibrada, pois não se tem nenhuma noção do volume que se utiliza. Sendo pertinente ressaltar que este projeto traz consigo uma nova forma de enxergar as coisas, pagando apenas o que lhe é devido e não sendo complacente com o uso indiscriminado pelo vizinho.

3.1 Política Nacional das Relações de Consumo

De acordo com FILOMENO (2001): Um dos temas mais atuais diz respeito ao chamado “consumo sustentável”, eleito pela ONU, mediante a resolução 53/1995, de julho de 1995, como um dos direitos-deveres dos consumidores, o que consubstanciaria o 6º direito do consumidor, universalmente considerado. Com efeito, a constatação evidente que se faz é que, enquanto as necessidades do homem são, em princípio, ilimitadas, sobretudo se tiver em conta a ciência de marketing e publicidade, além do processo tecnológico, são limitados os recursos naturais disponíveis. Daí a necessidade de incutir no homem, desde a infância, a preocupação em proceder ao consumo responsável e, sobretudo sustentável, de produtos e serviços.

Nesse sentido, talvez a água seja um exemplo muito claro dessa absoluta e impostergável necessidade de proteção aos recursos naturais ainda mais disponíveis.

O livro escrito por Inácio de Loyola Brandão, intitulado *Não Verás país nenhum*, por exemplo, embora seja uma obra de ficção, é impressionante ao falar sobre o verdadeiro crime que pratica contra os recursos hídricos. Ele alerta com efeito, que por

volta do século XXI, a água será tão rara especialmente em São Paulo, em decorrência da poluição desenfreada, que as pessoas somente poderão ver o que sobrou dela no “*museu das águas*”. Ou seja, grandes vidros com resto das águas dos nossos principais rios e lagos. Um copo de água pura para beber custará uma verdadeira fortuna. O resto será água reciclada de urina e esgoto em gera!

Realmente, é chegada a hora de não só ecologistas, mas consumidores, os grandes responsáveis por esse estado de coisas, preocuparem-se com tudo isso e refletir de que maneira ainda se poderá evitar essa catástrofe.

Aliás, em São Paulo, os rios Tietê e Pinheiros, que cruzam a cidade, e outros do interior mais parecem esgotos a céu aberto do que rios.

É importante salientar que assim como a Política Nacional do Meio Ambiente, prevista na lei 6.938/81, está direcionada para proteção do meio ambiente, a Política Nacional das Relações de Consumo está direcionada para manutenção dos direitos legítimos do consumidor. Ambos possuem uma política que estabelece normas para a efetiva proteção do direito, além da busca a harmonia dos interesses. Desta forma como já foi explanada a política ligada ao meio ambiente busca o desenvolvimento de forma sustentada e a política nacional das relações de consumo visa o equilíbrio da relação consumidor x fornecedor.

3.2 Tipos de Sistema de Individualização

Ha três tipos principais de sistemas de individualização: *Radiofrequência, Digital e Leitura Pulsada*. O último método será abordado com mais ênfase por se tratar do processo utilizado pela empresa Light ABB analisada mais a frente no estudo de caso.

3.2.1 Sistema por Radiofrequência

A medição realizada nos hidrômetros de cada apartamento é sem fio, e os dados de consumo de cada unidade são passadas para uma central por meio de radiofrequência. A tecnologia é garantida e dispensa instalações de cabos ou a necessidade de obras, mesmo em edifícios muito antigos, por isso, é o sistema mais recomendado para condomínios com diversas prumadas. Opera-se também em condomínios novos e pré-equipados para a medição individualizada. Com a tecnologia wireless (ou seja, sem a necessidade de fios – como a internet) um leiturista não precisa,

mas se locomover até o condomínio, já que os dados são enviados automaticamente para a análise. Esse tipo de sistema não exige muita manutenção ou a existência de qualquer outro sistema dentro do condomínio. A maioria possui longas garantias de fábrica.

3.2.2 Sistema Digital

Nesse procedimento é instalado um hidrômetro para cada unidade, que se localiza na entrada do apartamento. Os tipos de leitura podem ser variados. A leitura do consumo é feita por um sistema de computador e não exige a entrada de um colaborador (leiturista) para coletar os dados. Em contrapartida, para a instalação são necessárias algumas adequações no apartamento, o que pode gerar grandes transtornos em prédios mais antigos, com muitas prumadas, já que precisarão passar por obras. Edifícios com tubulação de cobre pagam mais caro do que os com tubos de PVC. Como a medição é feita por um único programa de computador, quanto mais apartamentos no condomínio, mais barato fica para cada morador.

3.2.3 Sistema de Leitura Pulsada

Condomínios novos e antigos podem receber esse sistema. É feita uma quebra 15 cm por 25 cm para localizar a tubulação. Instala-se hidrômetro com saída pulsada. A cada litro de água consumido, o equipamento envia um impulso elétrico para o painel; no caso do gás esta pulsação se faz de 10 em 10 litros. Introduce também um bloqueador de água, com o objetivo de punir a inadimplência, normalmente a opção do bloqueio parcial ou total.

Existem alguns problemas que fazem com que o sistema de medição remota de água e gás por meio de pulsos elétricos seja ineficiente. Há necessidade de acompanhamentos periódicos para certificar que a relação de consumos individuais apurados esteja correta. Em alguns casos, empresas parceiras da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp que fornece o sistema para medição realizam a verificação um dia antes que o funcionário da concessionária realize a coleta pelo sistema. Neste dia é feita uma leitura manual (direto no medidor) tirando fotos dos hidrômetros e depois é feito um Checklist entre os valores que constam no aparelho em relação ao sistema.

O problema maior se reflete quando os medidores estão localizados dentro do apartamento, essa barreira entre o medidor e o receptor (sistema) gera vários transtornos. Suponhamos que no final do ciclo de 30 dias (na data da leitura) é identificado que o sistema não registrou os volumes de água consumidos, muitas vezes por queda de energia; ou pior queima dos dispositivos. Além de gerar um custo a mais para o condomínio na manutenção, todos os condôminos iram pagar por média (levando em consideração os consumos anteriores). Isto mobiliza não somente a empresa responsável pela medição, mais também as administradoras, pois na falta de mensuração real de consumo, muitos moradores se queixam de estar ausente em boa parte da vigência da leitura, gerando-se crédito e novas emissões de boletos.

3.2.3.1 O Processo de Individualização da Leitura Pulsada

Segundo os consultores da área comercial da empresa Light ABB, em caso de prédio antigo também conhecido como *Retrofit* é feito os estudos preliminares para verificar quantas prumadas existem, que são chamadas de colunas d'água, que abastece cada unidade habitacional. Após isso é feito uma adaptação hidráulica dentro das normas da Sabesp exige, caso tenha mais de uma prumada, reduzindo para apenas uma, derivando através de tubulação específica para cada apartamento. Porém, antes de realizar este procedimento é necessário fazer um projeto na Sabesp. Logo após é preciso tirar uma ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA e direcionar à Sabesp para protocolar.

Junto ao condomínio é feito um cronograma de obras, iniciando pelas adaptações hidráulicas. São adequações que a norma da Sabesp NTS-277 rege (critérios para implantação de medição individualizada em condomínios horizontais e verticais). Depois das adaptações hidráulicas e as conexões é implantado um barrilete ou ajustes de cavaletes em cada andar correspondente ao número de unidades, neste estágio coloca-se hidrômetro e uma válvula de corte. Conforme figura 1.

Após finalizar a parte de engenharia hidráulica é iniciado a engenharia de sistema, são conectados todos os medidores e válvulas a um sistema eletrônico digital que irá captar todas as medições (consumo) e armazenar em um concentrador. Este concentrador irá transmitir todas as leituras para uma central computadorizada IHM (Interface Homem/Máquina) "touch screen" de última geração capaz de gerenciar,

através de um único equipamento, todas as funcionalidades de automação predial de um edifício, fazendo com que este sistema esteja apto a detectar automaticamente a ausência no suprimento ou mesmo elevações de consumo de água e gás.



Figura 1: Individualização de água
Fonte: Engenharia Hidráulica Light ABB

4. Metodologia de Pesquisa

Segundo Marconi e Lakatos (2010, p.139), a pesquisa é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. A pesquisa tem por escopo buscar informações sobre o assunto de interesse através de métodos científicos, sendo sua notável utilização responsável pela correta coleta de dados, possibilitando uma análise mais adequada.

Tendo como base de pesquisa artigos de anais de congresso, tais como Blinda Pereira da Cunha – Sergio Augustin (Org.); Sustentabilidade Ambiental: Estudos Jurídicos e Sociais. Contudo nota-se também a utilização de fontes bibliográficas. Tendo como palavra-chave inicialmente sustentabilidade e numa segunda fase a individualização e suas premissas com o direito do consumidor.

Os critérios de YIN, (1982) ressalta os cuidados necessários a respeito da confiabilidade dos estudos de caso e aborda que estes devem ser capazes de ser reproduzidos e alcançar resultados similares se os mesmos procedimentos forem

seguidos. Para tanto, a coleta de dados foi realizada por meio da análise de relatórios de consumo individuais de dois condomínios.

5. Análise e Resultados

Para análise foram cedidas pela empresa LIGHT ABB, planilhas de consumo referente aos serviços prestados pela mesma.

Primeiramente foram analisados dois condomínios; comparando os consumos totais faturados pela Sabesp, antes e depois da individualização.

Veja:

- Condomínio Villagio – Direcionado a classe “C”. Este condomínio possui oito torres com 36 unidades cada.

Tabela 1- Histórico de consumo do condomínio Villagio.

Antes		Depois	
Mês Referência	Consumo (m ³)	Mês Referência	Consumo (m ³)
Abr/16	3742	Out/16	3599
Mai/16	3774	Nov/16	3633
Jun/16	3669	Dez/16	3485
Jul/16	3688	Jan/17	3824
Ago/16	3682	Fev/17	3757
Set/16	3688	Mar/17	4462

Fonte: Sabesp.

- Condomínio Landscape – Direcionado a classe “A”. Possui uma torre com somente 54 unidades.

Tabela 2 Histórico de consumo do condomínio Landscape.

Antes		Depois	
Mês Referência	Consumo (m ³)	Mês Referência	Consumo (m ³)
Abr/16	1281	Set/16	857
Mai/16	720	Out/16	904
Jun/16	665	Nov/16	909
Jul/16	780	Dez/16	793
Ago/16	886	Jan/17	709

Fonte: Sabesp.

Conforme os dados levantados pode se notar que os consumos mensais faturados pela concessionária são equivalentes mesmo após a individualização, não havendo uma alteração relevante em ambos os casos.

Já em seguida verificamos, na figura 2, os volumes consumidos por unidade e os valores pagos individualmente (figura 3):

No caso do condomínio Villagio utilizamos os dados de uma só torre.

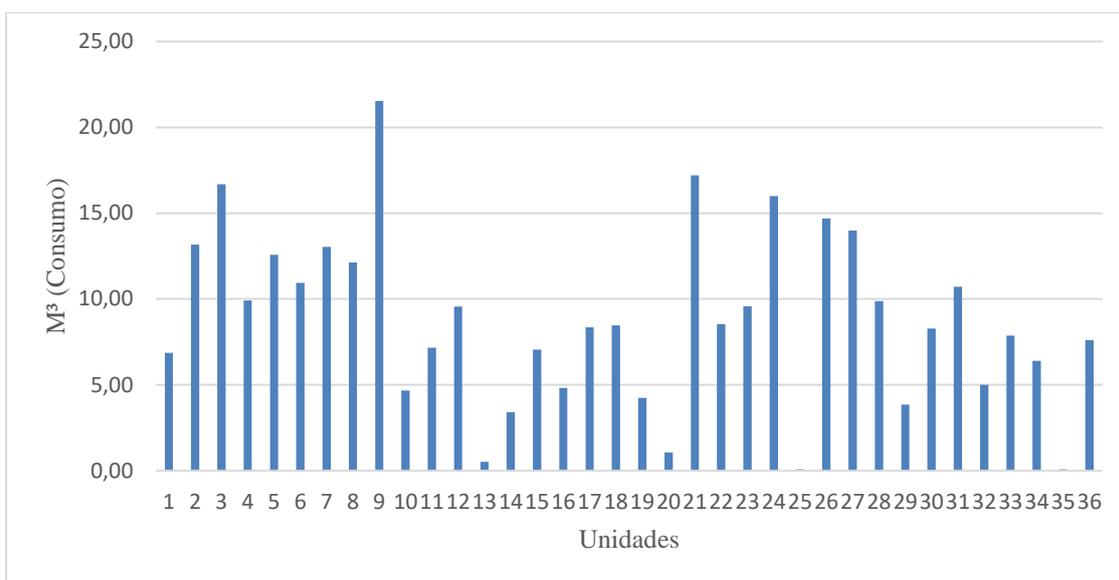


Figura 2 Relação entre as unidades e Consumo em m³.

Fonte: Light ABB.

Conforme a figura 3, não há muitas oscilações na precificação da conta de água devido se utilizar a tarifação Sabesp que delimita o valor pago conforme faixa de consumo. Sendo pertinente ressaltar que também pode se utilizar o método de autogestão, onde o custo do metro cúbico seria a relação do valor total que o condomínio teria que pagar a concessionária pelo volume mensurado.

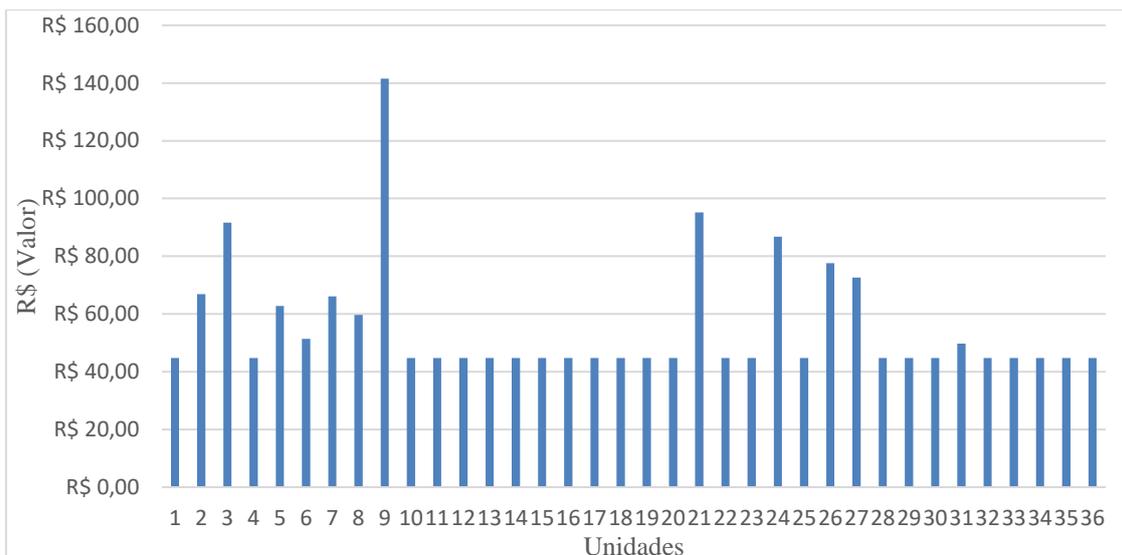


Figura 3- Relação entre as unidades e os valores pagos individualmente.
Fonte: Light ABB.

Observação: Se o valor fosse rateado mediante os dados da figura 3, cada proprietário pagaria R\$ 55,44.

Averiguaremos agora (figuras 4 e 5) os dados obtidos do condomínio Landscape:

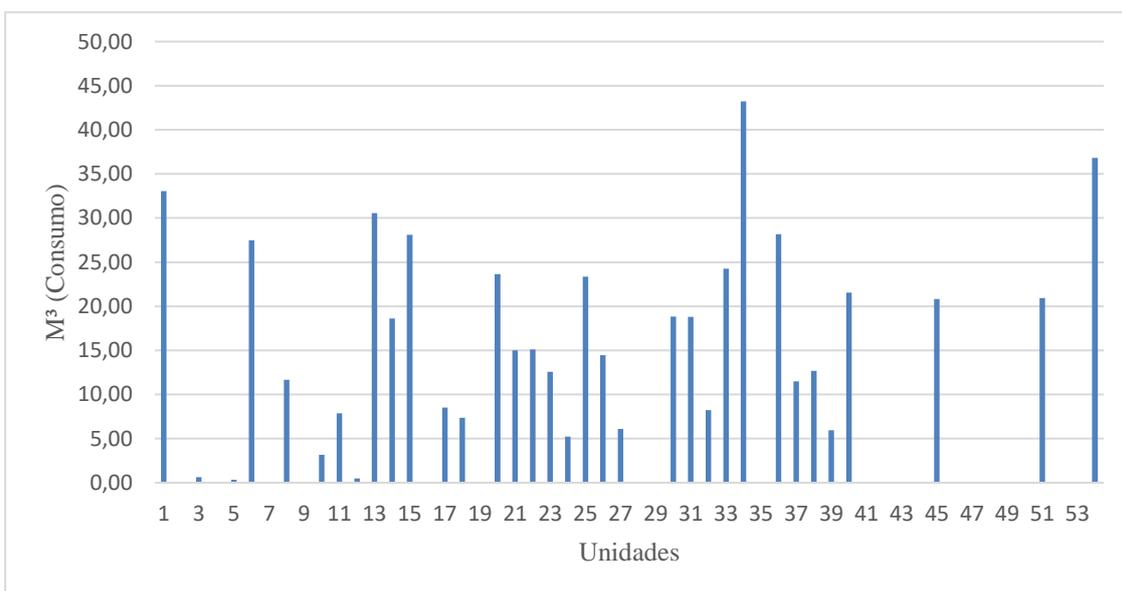
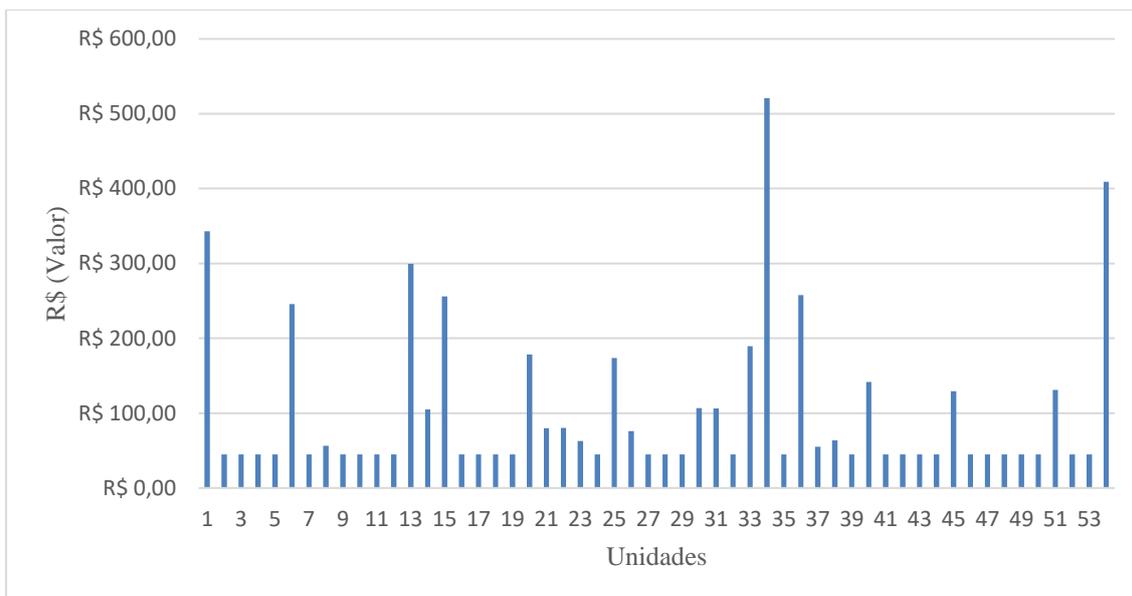


Figura 4- Unidades x Consumo (m³).
Fonte: Light ABB



*Figura 5- Unidades x Valor pago individualmente.
Fonte: Light ABB.*

De acordo com as informações da figura 5, cada proprietário pagaria R\$ 101,02 se o valor fosse rateado igualmente. O que poderia levar uma cobrança maior para 68% das unidades.

No caso do condomínio Landscape os resultados obtidos não tiveram diferenciação em relação ao primeiro. Os consumos individuais sofrem oscilações conforme a “necessidade” de cada conjunto.

Em concordância com o Diretor da empresa citada, a individualização de água em condomínios traz consigo muitos benefícios, como:

- Detecção de vazamentos, já que a empresa responsável pelo serviço monitora o consumo individual a todo instante.
- Sistema seguro, pois dificulta possíveis fraudes de abastecimento de água. Visto que qualquer redução brusca no consumo é analisada.
- Existe um controle na utilização de água direcionando à economia.

Em contrapartida aos vários benefícios que este sistema proporciona, é de grande relevância observamos que em prédios antigos na maioria das vezes a implantação deste sistema se torna inviável financeiramente, esclarece Milton Davis Jr.,

engenheiro especializado em instalações hidráulicas. Por este motivo ações governamentais foram tomadas para garantir este serviço nas novas construções.

6. Considerações Finais

A individualização de água é um dos métodos utilizados para reduzir o consumo de água e conseqüentemente às despesas ordinárias do condomínio. No entanto, este serviço por si só não é suficiente na redução significativa do uso indiscriminado da água. Para isso, deve se haver uma educação pró-ambiente. Necessita investir em educação dos nossos jovens e adultos, pois conforme UZZELL, 2004 as pessoas agem de acordo com os valores que dominam nossa sociedade. Friso também a substituição de chuveiros e descargas inteligentes que ajudam para diminuição do consumo por unidade.

Por outro lado, podemos perceber uma divisão justa do que cada um pagará. Sendo pertinente observar que os grandes consumidores adéquam aos reajustes firmados. Mesmo pagando mais os costumes não mudam de um dia para outro. Leva-se tempo e outros até se negam a se reeducar.

Este serviço sana alguns problemas e dificuldades que os edifícios comerciais e residenciais enfrentam. Outrora seja necessário, uma análise previa se o investimento irá trazer um retorno em pequeno a médio prazo.

Essas medidas se fazem necessárias devido os problemas de falta de água que estamos vivendo nas grandes metrópoles, em especial o estado de São Paulo. Que entre três anos (2014 - 2016), enfrentou uma das maiores crises hídricas da região.

As tecnologias são de fundamental importância para conseguirmos resolver problemas como este debatido neste artigo (desperdício de água). Mais não podemos nos acomodar em uma ciência positivista. Onde tudo pode ser resolvido. Já está na hora de revertermos esta situação.

Referências

- ALPHANDÈRY, P.; DUPONT, Y. **O equívoco ecológico: riscos políticos da inconseqüência**. São Paulo: Brasiliense, 1992.
- BERTÉ, Rodrigo. 2013. **Gestão Socio Ambiental no Brasil**. Editora InterSaberes. 1ª edição.
- BURSZTYN, M. **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- CAMARGO, A et al. (Org.). **Meio ambiente Brasil: avanços e obstáculos pós-Rio-92**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
- CARVALHO, I. C. M. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001.
- DUPAS, G. **Meio ambiente e crescimento econômico: tensões estruturais**. São Paulo: Ed. da Unesp, 2008
- DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.
- DIEGUES, A C. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. In: DIEGUES, A C. **Ecologia humana e planejamento em águas costeiras**. São Paulo: Nupaub, 1996.
- DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1992.
- FILOMENO, José G. Brito. 2001. **Manual do Direito do Consumidor**. Editora Atlas S.A. 5ª edição.
- LEIS. Héctor Ricardo. **“Meio Ambiente, Ética e Religião na Sociedade Contemporânea”** In: CASCINO, Fábio. JACOBI, Pedro. OLIVEIRA, José Flávio de. (Orgs.) Educação, Meio Ambiente e Cidadania – reflexões e experiências. São Paulo: Ceam/SMA, 1998.p 101.
- LOURES, Rodrigo C. da Rocha. 2009. **Educar e Inovar sob uma Nova Consciência**. Editora Gente. 1ª edição.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010, 139 p.
- MOURA, L. G. V.. **Indicadores para a avaliação da sustentabilidade em sistemas de produção da agricultura familiar: o caso dos fumicultores de Agudo**. Dissertação de mestrado. Desenvolvimento Rural. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.
- NORGAARD, R. B. **A Improvisação do conhecimento discordante**. Ambiente e Sociedade, Campinas, ano I, n. 2, p. 25-40, 1998.

PEDRINI, A. G. **Educação ambiental para o desenvolvimento ou sociedade sustentável?** Uma breve reflexão para a América Latina. *Educação Ambiental em Ação*, v. 17, 2006.

RODRIGUES, A. M. **A utopia da sociedade sustentável.** *Ambiente e Sociedade*, Campinas, ano I, n. 2, p.133-138, 1998.

SACHS, I. **Desenvolvimento numa economia mundial liberalizada e globalizante: um desafio impossível?** *Estudos Avançados*, São Paulo, v.11, n. 30, p. 213-242, 1997.

SANTOS, Adriano Barreto Espíndola. Breves notas acerca da nova norma que disciplina a medição individualizada do consumo hídrico em edificações condominiais. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIX, n. 151, ago 2016. Disponível em: <http://ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=17663>. Acesso em mar 2017.

TIEZZI, Enzo; Marchetti, Nadia. O que é o desenvolvimento sustentável? As bases científicas da sustentabilidade e as falhas do pensamento único. Roma, 1999.

UZZELL, D. **A psicologia ambiental como uma chave para mudar atitudes e ações para com a sustentabilidade.** In: TASSARA, E. T. O.; RABINOVICH, E. P.; GUEDES, M. C. (Ed.). *Psicologia e ambiente*, São Paulo: Educ, p. 363-388, 2004.

VIEIRA, P. F. **A problemática ambiental e as ciências sociais no Brasil (1980-1990):** contribuição ao mapeamento e à avaliação crítica preliminares do esforço de pesquisa. In: HOGAN, Daniel Joseph;

VIEIRA, Paulo Freire (Org.). **Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável.** Campinas, SP:Ed.da Unicamp, 1995.

VIOLA, E. J.; LEIS, H. R. **A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991:** do bissetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In: HOGAN, P.J.; VIEIRA, P. F. (Org.) *Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável*. 2. ed. Campinas:Editora da Unicamp, 1995.

YIN, R. K. (1982b). **Estudando a implementação de programas públicos.** Em W. Williams et al.(Eds.), *Estudando implementação: questões metodológicas e administrativas* (pp. 36-72).Chatham, NJ: Chatham House.