

DIAGNOSE DO USO E CONSUMO DE ÁGUA NO SETOR JUNDIAÍ DA CIDADE DE ANÁPOLIS, GOIÁS.

SILVA¹, P. G. G.; BARRETO¹, L. P.; FIGUEIREDO², A. D. L.

¹ Acadêmicos de Ciências Biológicas, modalidade licenciatura, da Universidade Estadual de Goiás – UnUCET, Anápolis-GO.

² Professora, mestre, da Universidade Estadual de Goiás – UnUCET e UnUCSEH, Anápolis - GO.

RESUMO

A água é essencial para a sobrevivência na Terra e os consumos precisam ser controlados. Este projeto visou identificar e avaliar a forma de consumo de água pela população urbana do setor Jundiá de Anápolis – GO. Foram aplicados questionários estruturados e acompanhados pelos acadêmicos as casas das quadras pares do setor. Dos 268 estabelecimentos visitados, 36,6% aceitaram participar da pesquisa. Analisando os questionários verificou-se que a maioria dos moradores tem conhecimento sobre a necessidade de se economizar água e adotam práticas ditas como racionais. Todavia, consomem em média, nas residências 11,7 m³, o que é consideravelmente mais do que o ideal (3,3 m³), segundo a ONU, por pessoa. Diante desse cenário, o trabalho de educação ambiental, seria um meio de possibilitar aos moradores meios para mudanças que venham a redefinir e repensar suas atitudes com relação ao uso de água e respeito ao ambiente.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Sustentabilidade; Recursos Hídricos

LINHA TEMÁTICA:

Comunicação e Divulgação das questões ambientais

INTRODUÇÃO

O tema *água* está presente em todas as pautas de discussões, seja por sua falta ou excesso, ocupando mais e mais espaço na mídia. É impossível de se imaginar a vida sem água, pois ela é essencial para a sobrevivência na Terra. São infinitas suas utilidades: produção de alimentos, higiene pessoal; metabolismo do corpo, limpeza das habitações e cidades, produção de energia elétrica, construções de imóveis, manutenção de jardins, indústrias, dentre outras utilidades. Todavia, este recurso sofre grande pressão em várias partes do mundo, e de acordo com o crescimento da população este recurso tende a diminuir em sua forma potável, cada vez mais. A água em nosso planeta ocupa cerca de 70%, sendo que 97% desta água são encontradas salgadas oceanos e mares. De água doce 68,9% estão nas geleiras e icebergs, 29,9% estão em águas subterrâneas, 0,9% compõe a umidade dos ambientes e apenas 0,3% se encontra em lagos e rios (FURRIELA, 2001).

O ritmo de vida das pessoas influencia no consumo de água, juntamente com o desenvolvimento do país e a renda mensal das pessoas. A água não é matéria-prima, nem um recurso natural como tantos outros, ela é um bem ambiental que pode se tornar um bem econômico.

Se considerada como uma matéria-prima, é a única que causa efeito de retorno sobre o manancial utilizado. Deve-se considerar o uso de água cada vez mais eficiente da água, evitando desperdícios, e obtendo benefícios com a diminuição dos gastos de água (REBOUÇAS, 2001).

O aumento constante do consumo, desperdício e poluição das águas, são umas das principais causas da redução de água potável disponível para a população. Dados da Organização das Nações Unidas (ONU) revelam que, cerca de 1,5 milhões de crianças morrem anualmente devido a falta de higiene e água. Se a tendência ao desperdício continuar chegaremos ao ano de 2050, em caos, pois 45% ou mais da população estarão vivendo em países em que não poderão garantir a cota diária mínima de 50 litros de água por pessoa (ONU, 2010).

Os níveis de consumo de água precisam ser controlados o mais rápido possível. O agravamento da escassez de água fará com que as pessoas adotem novas maneiras de pensar e agir sobre este recurso (VIMIEIRO, 2005). O consumo sustentável, não agride o meio ambiente e não causa escassez de água. O consumidor é responsável por seu planeta e precisa agir com inteligência para sua conservação. Em alguns lugares o consumo de água é maior que sua capacidade natural de produção. Essa dependência das pessoas e este desrespeito com a água refletem a desinformação dessas pessoas, a falta de conhecimento sobre consumo sustentável e de práticas comunitárias que levem a realidade da escassez de água a eles, para que os mesmos possam refletir sobre seus atos em relação ao consumo de água (JACOBI, 2003).

Neste sentido, este projeto visou identificar e avaliar como a população urbana do setor Jundiá de Anápolis - GO usa e percebe a água. Além de compreender os mecanismos de gerenciamento do consumo de água nas residências e estabelecimentos comerciais deste setor da cidade de Anápolis-GO, a partir de uma entrevista com questionários semi-estruturados aos moradores do setor supracitado. O trabalho se pautou, também, em uma revisão bibliográfica sobre a água e educação ambiental.

METODOLOGIA

Tipo de pesquisa

O presente trabalho foi desenvolvido para composição do trabalho de conclusão de cursos dos acadêmicos Paula Gabriela Gomes Silva e Lucas Prado Barreto, e foi realizado por meio de pesquisa qualitativa e quantitativa.

A pesquisa qualitativa foi desenvolvida baseada em revisão de literatura sobre a temática do uso e conservação da água e sobre os princípios da educação ambiental para composição de seus capítulos de referencial teórico. E a etapa quantitativa da pesquisa ocorreu com aplicação de entrevista com questionários semi-estruturados a população do bairro Jundiá de Anápolis-Goiás.

Setor selecionado para a pesquisa devido a sua proximidade a região central e heterogeneidade de público.

Campo da pesquisa

Na tentativa de caracterizar o consumo de água na região central da cidade de Anápolis, foi selecionado o bairro Jundiáí, com populações de renda financeira heterogênea. O bairro selecionado teve seus estabelecimentos visitados aleatoriamente, em todas as suas quadras pares, totalizando 30 quadras visitadas.

Para critério de visitas foi determinado a realização de visitas em residências “sim”, alternando os estabelecimentos sendo um denominado “sim” e outro “não” e assim sucessivamente por todas as quadras pares do setor.

Diagnose – pesquisa quantitativa

A pesquisa para diagnose do problema ocorreu da seguinte forma:

- 1) Aplicou-se a entrevista com questionários semi-estruturados aos moradores presentes no momento da visitação, sendo que os ausentes não foram novamente procurados.
- 2) Posteriormente os dados foram tabulados e avaliados para as devidas discussões.

O questionário modelo possuía diversas questões sobre o racionamento de água, com perguntas e sugestões apresentadas aos moradores onde os mesmos podiam responder e expor suas opiniões a respeito da redução do consumo de água, favorecendo ou não novas alternativas tecnológicas, econômicas e ambientais (GUEDES *et. al*, 2005).

Análises Estatísticas

Os dados dos questionários foram tabulados e analisados por estatística descritiva, sendo apresentados em porcentagem e dispostos em gráficos para melhor compreensão. Os resultados serão discutidos baseados em trabalhos sobre a temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo foram pesquisadas 30 quadras no bairro Jundiáí em Anápolis, sendo visitados 268 estabelecimentos. Destes, 36% aceitaram participar da pesquisa respondendo ao questionário. Do total de participantes, 16,3% referiam-se a estabelecimentos comerciais e 83,7% residências.

Da mesma forma, Matar (1996) elencou em seu estudo a dificuldade em participação da comunidade em pesquisas com questionários. Corroborando com a pesquisa de NOBRE *et al.* (2001), em Fortaleza, em que 44 residências procuradas, apenas 3 foram recebidos no mesmo dia e 5 outros com retorno no dia seguinte. Em virtude disto foi necessária a intervenção ostensiva através de telefonemas para os moradores no período da noite para tentar falar diretamente com o(a)

dono(a) da casa, pois as atividades eram feitas durante o dia, e assim, na maioria das casas, o atendimento era feito por empregados.

Deve-se ressaltar que, na maioria dos estabelecimentos visitados, os pesquisadores foram bem recebidos e a grande maioria dos questionados mostraram entendimento com relação ao objetivo da pesquisa, porém, corroborando com Nobre *et al.* (2001), obteve-se alguns imprevistos como: o atendimento feito por empregados que se recusavam a responder ou não sabiam informações com relação ao imóvel; a demora de resposta do questionário; recusas por motivo de ser inquilino e não proprietário, e a conta de água ficar com o mesmo; ausência; falta de tempo; presença de visitas; ocupado(a) no trabalho; dentre outros. Excetuando a demora na resposta do questionário, tais imprevistos representam os 64% dos que se recusaram a participar da pesquisa.

Do total de entrevistados, foi representativo o número de pessoas com idade entre os 36 a 45 anos (27,5%) e com renda mensal variando entre R\$ 545,00 a R\$ 1.090,00 (27,5%) e acima de R\$ 3.270,00 (25,5%), sendo a maioria do sexo feminino (77,5%).

Este resultado, assim como Castro (2009) aborda em seu estudo, demonstra uma distribuição de renda desigual no setor, pois foi representativo o número de pessoas com renda de 1 a 2 e acima de 6 salários. Com relação a maioria de mulheres encontrada neste estudo e a renda mensal abordada, cabe a ligação com um dado do IBGE (2010), onde afirma que mesmo sendo mais escolarizadas que os homens, o rendimento médio das mulheres continua inferior ao dos homens, chegando a totalizar em média 70,7% do total que eles recebem. As mulheres trabalham em média menos horas semanais que os homens, mas em compensação, mesmo trabalhando fora, ainda são as principais responsáveis pelas tarefas domésticas, dedicando em média 22 horas por semana a essas atividades, fato este, que pode ter contribuído para a maior ocorrência de mulheres neste estudo, pois eram mais comumente encontradas nas residências.

Com relação à quantidade de pessoas na família, verifica-se que a maioria das famílias, nas residências, possui duas (30,2%) e três (29,1%) pessoas. Já com relação à escolaridade dos entrevistados, há uma grande heterogeneidade, variando desde ensino fundamental (antigo 1º grau) incompleto (17,3%) a curso de pós-graduação (2%), sendo representativa a quantidade de pessoas com 2º grau completo (37,8%) e curso de graduação (18,4%).

A porcentagem de pessoas com renda entre 1 e 2 salários também pode estar ligada ao fato da representativa baixa escolaridade dos entrevistados. Apesar de uma boa parte possuir o ensino médio completo (37,8%) o restante (39,8%, que inclui 1º grau completo e incompleto e 2º grau incompleto) excetuando os graduados e pós-graduados, não concluíram a educação básica.

Das 98 pessoas entrevistadas, 86,7% apresentaram a fatura de água ou responderam o consumo de água mensal. Destes, 85,9% referem-se a residências e 14,1% a comércios. Verificou-se que a média de consumo de água, por pessoa, nas residências é cerca de 11,7 m³/pessoa/mês e nos

comércios, aproximadamente, 3,2 m³/pessoa/mês. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), cada pessoa necessita de 3,3 m³/pessoa/mês que corresponde a cerca de 110 litros de água por dia para atender as necessidades de consumo e higiene. Mas, tem sido relatado no Brasil, que o consumo por pessoa pode chegar a mais de 200 litros/dia (PRADO, 2008).

Convém ressaltar que tal consumo de água depende de vários fatores, o que torna complicada a determinação do gasto mais provável por consumidor, havendo uma grande variação em decorrência dos hábitos de higiene de cada um, do clima, do tipo de instalação hidráulico-sanitária dos domicílios e pelo tamanho e desenvolvimento da cidade (JACOBI, 2008).

Dos questionados, 87,8% acreditam ter conhecimento sobre o uso racional de água e 78,5% afirmam colocar em prática tal conhecimento. Segundo Zatz (1998) a lei 9.433/97, que reflete compromissos internacionais assumidos na conferência da Rio-92, referentes à Declaração Universal da Direitos da Água, contidos na Agenda 21, vislumbra-se neste documento que o interesse e as necessidades imediatas de preservação e gestão são imposições da implementação da Lei, como meio de favorecer o uso sustentável dos recursos hídricos e defesa dos direitos e obrigações de todos diante deste patrimônio da humanidade. Diante disto Zatz (1998, p. 1) afirma:

Pela capacitação para a participação efetiva no planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos, os usuários de água devem ser vistos e se perceberem como cidadãos, com direitos ao acesso à água e à vida, mas também como seres moralmente responsáveis perante si mesmos, o país e humanidade, pelo futuro dos recursos hídricos do Planeta.

Em análise empírica realizada ao longo da aplicação dos questionários, as práticas mais comuns adotadas pelos pesquisados, corroborando com Baldin e Ciotta Desordi (2008), são o reaproveitamento da água do enxágue da máquina de lavar para limpeza da residência e economia principalmente na lavagem de louças e roupas, além das atividades relacionadas com a higiene pessoal, como não escovar os dentes nos banhos.

Verificou-se que 93,9% dos estabelecimentos visitados, não possuem poço artesiano. Eis um número expressivo, visto que diante de um cenário preocupante com a escassez de água, os poços artesanais têm como vantagem o baixo custo de captação quando comparado ao de águas superficiais, apresentam um bom nível de potabilidade e a água se torna mais protegida de contaminação microbiológica. Diante de consideráveis vantagens, é necessário planejamento e ordem na perfuração de tais poços, pois, a perfuração excessiva pode rebaixar o lençol freático (PASQUALETTO *et al.*, 2006).

A prática de lavagem de veículos, não se pode negar, consome milhares de litros de água potável (MORELLI, 2005). Verificou-se, também, que 84,7% dos indivíduos pesquisados possuem carro no estabelecimento, e destes 82% não lavam o veículo em casa. Além disso, os 18% alegam que lavam ou costumam o fazer 1 vez por semana, quinzenalmente ou, ainda, 1 vez ao mês. Nos

Estados Unidos, Japão e em alguns países europeus, já existe legislação própria que regulamenta a instalação dos sistemas de lavagem de veículos, obrigando a instalação de dispositivos de tratamento dos efluentes advindos destes processos e solicitando a implantação de equipamentos que promovam a recirculação da água utilizada (LEITÃO, 1999; MORELLI, 2005). No Brasil estudos ainda estão sendo realizados mostrando alternativas para o reuso da água utilizada em limpeza de veículos que podem reduzir o impacto causado no ambiente (MORELLI, 2005).

Dos estabelecimentos visitados 84,7% possuem garagem e a frequência de sua limpeza varia, como apresentado na Figura 1.

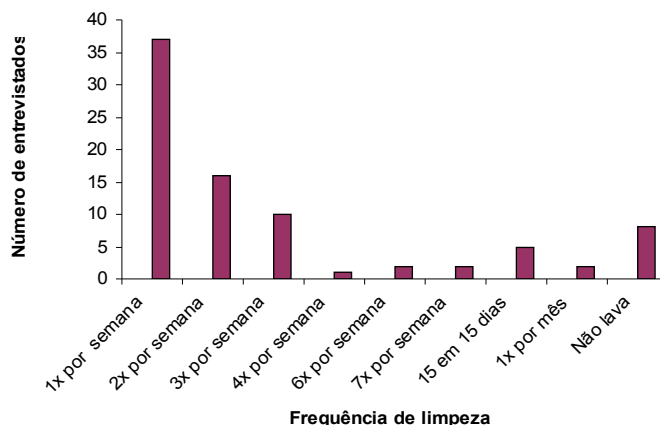


Figura 1. Frequência de limpeza da garagem dos estabelecimentos visitados, no bairro Jundiá em Anápolis, Goiás.

O tempo de banho dos indivíduos pesquisados varia de 3 minutos até 30 minutos, sendo representativo o número de pessoas que responderam 10 minutos (36,7%) e 15 minutos (21,4%). Um banho de 15 minutos com chuveiro elétrico, com o registro meio aberto, são gastos 45 litros de água, se o registro for fechado ao se ensaboar e reduzindo o tempo para 5 minutos o consumo cai para 15 litros (PRADO, 2008). Além do gasto de água em banhos demorados, Pereira *et al.* (2006) abordam que um banho que tenha tempo médio de 8 a 10 minutos, no final do mês, representará pelo menos 40% do valor da conta de energia elétrica, sendo que um chuveiro elétrico responde pela maior parcela de consumo de energia elétrica residencial, de 25% a 35% do total gasto.

A maioria dos entrevistados (69,4%) não possui em seu estabelecimento métodos alternativos para economia de água e os que possuem, os mais representativos foram os chuveiros (16,3%) e torneiras (15,3%) econômicas. Em 97% dos estabelecimentos, segundo os pesquisados não existem vazamentos, já em três deles (3,1%) possuem, sendo na calçada, torneira da pia e na caixa de descarga, mas alegam que o problema seria em breve solucionado. Resultado semelhante foi obtido por Baldin & Ciotta Desordi (2008) em sua pesquisa, visto que 2% dos entrevistados responderam que existe algum tipo de vazamento no estabelecimento e 98% informou que tal

situação não existe. Além disso, todos os que têm algum tipo de vazamento (2%) garantiram que o problema é recente e que já estão providenciando o devido conserto.

Quanto à pergunta “Como faz a limpeza da calçada?”, 62,2% responderam que a fazem com vassoura, 21,4% não fazem a limpeza, 10,2% afirmaram que limpam com a água da mangueira e 6,1% com vassoura d’água. Baldin & Ciotta Desordi (2008) em sua pesquisa, 54% das pessoas entrevistadas responderam que limpam a calçada de casa ou do estabelecimento comercial com água tratada, 39% disseram que não utilizam e os 7% restantes informaram que não tem calçada em sua residência ou no estabelecimento comercial. Nesta mesma pesquisa, das pessoas que não lavam a calçada com água tratada (39%), a maioria diz que faz reaproveitamento da água que foi usada para lavar as roupas e da água empregada para limpeza do interior da casa, posteriormente é reutilizada na limpeza das calçadas. De acordo com a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) lavar uma calçada com mangueira é um hábito comumente utilizado pelas pessoas e que traz grandes prejuízos, sendo que em 15 minutos são perdidos 279 litros de água.

O uso racional representou 70% das alegações quanto às medidas adotadas em época de racionamento pelos moradores do bairro Jundiaí. A lavagem de roupas, segundo 55,1% dos pesquisados, foi à atividade de maior consumo de água, seguida pela limpeza interna do estabelecimento (20,4%) e os banhos (18,4%). Estes resultados nos mostram que de fato os moradores trazem consigo um conhecimento sobre uso racional da água. Selborne afirma:

Embora todos precisemos de água, isso não nos dá o direito de acesso a toda a água que quisermos utilizar. É preciso que a sociedade comece garantindo em primeiro lugar uma priorização adequada do acesso à água, que permita atender às necessidades essenciais da humanidade, assim como dos nossos ecossistemas (2001, p. 17).

Com relação à tarifa de água, em 76,5% dos entrevistados consideram a tarifa cara e foi bastante comum ouvir dos moradores reclamações com relação à taxa de esgoto: “*a água em si não é cara, cara é a taxa de esgoto*”. E outros pesquisados afirmaram: “*a água deveria ser mais cara para que o povo desperdiçasse menos*”. Segundo Studart e Campos (2003), a tarifa de água pode ser um meio eficiente de conservação da água e o seu impacto da redução do volume consumido depende de como o consumidor responde ao seu aumento. É comum observarmos que o consumidor tem interesse em adquirir determinado produto em quantidades maiores quando o preço é baixo, assim como é levado a restringir ou reduzir seu consumo quando os preços se elevam.

Um fato que chamou bastante atenção está relacionado à participação dos moradores em campanhas sobre o uso racional de água, visto que 89,8% alegam nunca ter participado e/ou receberam material destinado ao tema. Já 6,1% dos entrevistados alegaram ter participado de educação ambiental (EA) em instituições de ensino, 4,1% receberam folhetos informativos e 1

pessoa respondeu outros motivos, sendo a sua participação na Campanha da Fraternidade, ocorrida em sua Igreja.

Mediante a realidade constatada, percebe-se que apesar das pessoas possuírem algum conhecimento sobre uso racional de água e de adotarem práticas ditas como ideais, o consumo mensal de água, segundo a ONU está consideravelmente acima do ideal e essas pessoas não tiveram isso em curso, o que nos leva a crer que campanhas televisivas e o conhecimento de senso comum, aliado a necessidade de economia no valor da conta de água e de energia podem ter suscitado tais condutas, ou até mesmo informações inverídicas fornecidas pelos entrevistados, comum neste tipo de levantamento de dados.

Devemos considerar que a imprensa e a televisão são as principais fontes de informação para grande parte da população e o papel desses veículos tornam-se decisivos nos processos de formação de opinião sobre diversos problemas, incluindo os que envolvem o meio ambiente. Logo, podemos inferir que a influência de tais meios podem levar a população a tomar conhecimento dos problemas ambientais e procurar rever/rediscutir suas atitudes e maneiras de atuação no meio ambiente, podendo assim, buscar e promover mudanças em suas práticas (FERNANDES, 2001).

Nesse sentido, campanhas de educação ambiental podem reforçar e otimizar o processo de preservação e conservação do meio ambiente, quando se segue objetivos, se trabalha minuciosamente o tema de estudo escolhido. E no que se refere à natureza é importante este cuidado e proteção do meio natural, bem como dos recursos hídricos em prol de proporcionar melhores condições de vida. Por exemplo, em um trabalho de educação ambiental com os moradores do bairro Jundiaí, pode ser elucidado a questão dos recursos que a natureza pode nos oferecer no contexto de economia de água, já que alguns autores têm mostrado que a água da chuva é um recurso importante para diminuir o consumo de água potável, podendo ser utilizada em atividades que exigem um elevado consumo, como limpeza de estabelecimentos, descarga de vasos sanitários, irrigação de hortas, jardins e controle de incêndios, ou seja, em atividades de uso não potável (MEDEIROS & FEITOSA, 2005; VASCONCELOS & FERREIRA, 2007; BALDIN & CIOTTA DESORDI, 2008).

As ferramentas para um trabalho de educação ambiental neste contexto podem ser várias, e como foi dito anteriormente, desde que se tenha um objetivo e um trabalho minucioso é bem provável o êxito nas atividades propostas. Com o auxílio das mídias, principalmente rádio e televisão, campanhas podem ser lançadas orientando os moradores do bairro Jundiaí e do município a terem um consumo 'mais consciente', que busquem o aproveitamento máximo da água potável que chega em suas residências e comércios visando sempre o racionamento e a sustentabilidade. Em alguns trabalhos de educação ambiental, as cartilhas educativas se mostraram bastantes significativas como meio de informar a população sobre determinado problema e orienta - lá. As

inúmeras funções e a importância da água em nossas vidas e nos ecossistemas vêm sendo discutida há anos. Nessa direção, a educação ambiental pode transformar as atitudes humanas na busca de uma política de gestão sustentável no que diz respeito à água.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É fato que a água é um recurso de extrema importância para sobrevivência dos seres, principalmente para os seres humanos. Neste trabalho, foi observado que a maioria das pessoas entrevistadas sabem que o problema com relação ao uso indiscriminado de água existe e pode prejudicar seriamente todas as espécies e o meio ambiente. Mas, apesar de adotarem práticas ditas como ideais, os moradores nunca tiveram isto em cursos específicos, estando o consumo acima do recomendado pela ONU.

Recomenda-se um trabalho efetivo de educação ambiental, bem delineado e com objetivos viáveis, no intuito de aproximar mais estes moradores das questões que envolvem o meio ambiente e que assim possam redefinir e repensar suas práticas com relação ao uso de água, por exemplo.

Salienta-se, também, que o discurso dos entrevistados é de preocupação efetiva com a economia no valor das contas mensais de água e energia, logo se preocupam com as questões de uso da água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDIN, N.; CIOTTA DESORDI, D. A. Educação Ambiental para Gestão Sustentável das Águas. **Rev. Saúde e Ambiente / Health and Environment Journal**. v. 9, n. 1, jun. 2008.

CASTRO, D. **Tratamento jurídico e internacional da água e desenvolvimento sustentável**. Dissertação (Mestrado em Direito Econômico e Financeiro) Versão Simplificada. Faculdade de Direito. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 64 p., 2009.

FERNANDES, F.A.M. **O papel da mídia na defesa do meio ambiente**. **Rev. Ciências Humanas – UNITAU**. v.7, n° 2, 2001.

FURRIELA, R. B. **Educação para o consumo sustentável. Ciclo de Palestras sobre Meio Ambiente - Programa Conheça a Educação do Cibec/Inep- MEC/SEF/COEA. 2001. Disponível em: <http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1255702566159_609656948_13781/Educa%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20consumo%20sustent%C3%A1vel.pdf>. Acesso em 26 de setembro de 2010.**

GUEDES, M. J. F.; MOTTA, M. L.; CORDÃO, M. J. S.; OLIVEIRA, B. M. D.; RIBEIRO, M. M. R. Redução de consumo de água nos setores residencial e comercial. **XVI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**. 2005. Disponível em: http://www.hidro.ufcg.edu.br/twiki/pub/GDA/Publica%E7%F5esGDA/XVISBRH_2005_Reduedeconsumodeguanosssetoresresidencialecomercial.pdf. Acesso em: 29 de jan. 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **SIS 2010: Mulheres mais escolarizadas são mães mais tarde e têm menos filhos**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1717&id_pagina=1>. Acesso em: 25/09/2011.

- JACOBI, P. Educação e meio ambiente – transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. n. 0. Brasília, 2004.
- LEITÃO, S. A. M. Bases para estruturação das atividades de reúso de água no Brasil – Estágio Atual. In. **II Encontro das Águas**, Montevideu, 6p., 1999.
- MATTAR, F.N. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo, Atlas, 1996.
- MEDEIROS, R.M.; FEITOSA, H.M. Representação do ciclo hidrológico sobre superfícies urbanas – um modelo de simulação numérica de reservatório de água sobre vias e telhados para o município de Teresina – PI. In: Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva, 5., 2005, Teresina-PI. **Anais ... Petrolina – PE: ABCMAC**, 2005.
- MORELLI, E. B. **Reuso de água na lavagem de veículos**. Dissertação de mestrado em Engenharia Hidráulica e Sanitária. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 107 p., 2005.
- NOBRE, J. A. P; SANTOS, A. P. S; BARROS-NETO, J. P. A utilização de pesquisa de nível de satisfação de clientes para melhorar a concepção de projetos: um estudo de caso. In: Workshop Nacional Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios. São Carlos, SP. **Anais ... Escola Politécnica da Universidade de São Paulo**, 5p., 2001.
- ONU. Organização das Nações Unidas. **Acesso à água potável é questão de direitos humanos**. Disponível em: <http://www.unmultimedia.org/radio/portuguese/detail/177824.html> Acessado em janeiro de 2011.
- PASQUALETTO, A.; PACHECO, Y.N.; FAGUNDES, P.M.C. Quantidades de poços artesianos no setor oeste e rebaixamento do lençol freático de Goiânia. In: Congreso Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, 30., 2006, Punta del Este. **Anais ... Associação Interamericana de Engenharia Sanitária e Ambiental**, 2006.
- PRADO, N. **Brasil ultrapassa meta da ONU para a água**. Rede de tecnologia social – RTS, 2008. Disponível em: <http://www.rts.org.br/noticias/destaque-2/brasil-ultrapassa-meta-da-onu-para-a-agua>. Acesso em: 25/09/2011.
- REBOUÇAS, A. C. Água e desenvolvimento rural. Estud. Av. São Paulo Sept./Dec., v. 15, no.43, 2001.**
- SABESP. Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. **Uso Racional de Água**. Disponível em: http://www.sabesp.com.br/CalandraWeb/CalandraRedirect/?temp=2&temp2=3&pr oj=sabesp&pub=T&nome=Uso_Racional_Agua_Generico&db=&docid=DAE20C6250A162698325711B00508A40. Acesso em: 25/09/2011.
- SELBORNE, L. **A ética do uso da água doce: Um levantamento**. Série Meio Ambiente, vol. 3, Brasília: Unesco, 2001, p. 17.
- STUDART, T.M.C.; CAMPOS, N. Gestão da demanda. In: CAMPOS, N.; STUDART, T.M.C. **Gestão das águas**. Porto Alegre, RS: ABRH, 2003, p. 69-89.
- VIMIEIRO, G. V. **Educação Ambiental e Emprego de Equipamentos Economizadores na Redução do Consumo de Água em Residências de Famílias de Baixa Renda e em uma Escola de Ensino Fundamental**. Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da UFMG. 2005.
- ZATZ, I.G. Participação da sociedade em gestão de recursos hídricos, alicerçada em conhecimentos de ações antrópicas e em capacitação de usuários de água e entidades envolvidas. In. Simpósio Internacional sobre Gestão de Recursos Hídricos, 1998, Gramado-RS. **Anais ... Gramado-RS**, 1998.