

CONSTRUINDO SUSTENTABILIDADE – A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENGENHARIA SANITÁRIA PARA COMBATER A CRISE HÍDRICA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Murilo Ferreira de Sant’Anna⁽¹⁾

Bacharel em Comunicação Social, com habilitação plena em Jornalismo, pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUCAMP, em 2008. Atualmente, atua como gerente de comunicação do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, e responsável pelas atividades de sensibilização ambiental da entidade.

Flávio Forti Stenico

Graduado em Engenharia Civil pela Escola de Engenharia de Piracicaba EEP/FUMEP, em 2014, e atualmente, pós-graduando em Saneamento Básico e Infraestrutura pela EEP/FUMEP.

Endereço⁽¹⁾: Rua Filomena Braga Coral, 261 – Jardim Alvorada - Sumaré – São Paulo - CEP: 13170-550 - Brasil - Tel: +55 (19) 3475-9408 - e-mail: murilo@agua.org.br.

RESUMO

As Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, passaram a ser acometidas com maior intensidade por eventos hidrológicos extremos, tendo seu ápice a ocorrência da crise hídrica em 2014/2015, o que culminou com problemas de desabastecimento em algumas cidades e comprometimento das reservas de água na região, devido à escassez de chuvas.

Prova disso é que a disponibilidade hídrica nas Bacias PCJ teve uma redução de 26,7%, segundo estudos do Consórcio PCJ. Paralelamente, a região recebeu forte industrialização e desenvolvimento econômico nas últimas décadas, pressionando ainda mais a disponibilidade por mais fontes de abastecimento. O crescimento populacional de até 5%, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), também impactaram o consumo de água. Buscando novas iniciativas para ampliar a disponibilidade hídrica sem a necessidade de grandes obras estruturais, o Consórcio PCJ iniciou o Projeto “Construindo Sustentabilidade” com foco na sensibilização da comunidade sobre tecnologias na área de construção civil sustentável e de equipamentos de consumo racional de água, o que pode hipoteticamente ampliar a oferta hídrica no abastecimento público.

Palavras-chave: Construção, Sustentabilidade, Água, Energia, Consumo, Educação, Ambiental, Comunicação, Internet, Campanha, Sensibilização, Tecnologia, Hídrica.

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

As Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari, Jundiá (Bacias PCJ) e a do Alto Tietê representam respectivamente o primeiro e o terceiro parque industrial do Brasil. Duas importantes regiões econômicas que convivem há décadas com graves problemas de escassez hídrica. Some-se a isso, a construção do Sistema Cantareira, finalizado no início da década de 1980, que gerou uma disputa pela fonte hídrica entre as duas bacias hidrográficas. Porém, graças a implantação de uma gestão compartilhada da água e eficiente sistema de gerenciamento dos recursos hídricos, a sustentabilidade hídrica das duas regiões esteve assegurada, mesmo com a ocorrência de severas secas entre 1980 e 2013.

No entanto, o início do século 21 trouxe uma novidade para essas duas unidades hidrográficas: a ocorrência de eventos hidrológicos extremos. O Sistema Cantareira, por exemplo, foi do extravasamento de suas comportas nos verões de 2010 e 2011 ao uso inédito do seu volume morto, também conhecido como reserva técnica, entre os anos de 2014 e 2015. As precipitações que superaram as médias históricas há 4 anos atrás, bateram recordes abaixo da média no período da crise hídrica.

O impacto na disponibilidade hídrica foi severo. Para ilustrar isso, o Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Consórcio PCJ) atualizou estudo sobre a disponibilidade hídrica nas Bacias PCJ, realizado em 1996 pelo Professor da PUC-Campinas e técnico da SANASA, Armando Gallo, em que se constatou redução de 408 para 298,79 m³ por habitante/ano, durante o período de estiagem. A redução para a Grande São Paulo foi ainda maior, de 208 para 49,62 m³.

Em paralelo, as Bacias PCJ receberam nesse período forte instalação industrial e crescimento econômico, industrial e populacional, que chega a ser na ordem de 5% ao ano, pressionando ainda mais a disponibilidade hídrica da região.

Em função de todo este desenvolvimento, as Bacias PCJ alcançaram o número de mais de 5,5 milhões de habitantes em 2014, com uma demanda hídrica de 39m³/s. As projeções apontam ainda que para 2020 a demanda saltará para 41,61m³/s, e em 2035 chegará a 46,49m³/s, com uma população na ordem de 6,3 milhões de habitantes.

Diante disso, em 2014, o Consórcio PCJ potencializou o seu trabalho de sensibilização ambiental com a população, visto a necessidade de tornar as residências mais eficientes quanto ao uso da água e da energia elétrica. Assim, surgiu o projeto “Construindo Sustentabilidade”, numa alusão à

ideia de que é preciso investir em edificações que apresentem tecnologias e recursos com baixo impacto ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho consistiu na intensificação das ações realizadas na Casa Modelo Sustentável (Figura 1), construída na sede do Consórcio PCJ, em Americana (SP), além da forte atuação junto à imprensa e da criação de um *hotsite* específico para o projeto. A equipe técnica da iniciativa acreditava que havia um forte interesse pela população sobre ideias de construção e decoração que aliassem beleza e respeito ao meio ambiente. As pesquisas realizadas para a Casa Modelo, apontava para a redução de custos com esse tipo de obra e compra de equipamentos, quer seja no valor final da reforma ou compra dos materiais ou no retorno do investimento a longo médio e longo prazo. Deste modo, a hipótese levantada pela equipe responsável pelo projeto é que há uma falta de sensibilização da comunidade acerca dessas tecnologias, dos custos e seu impacto à sociedade e à disponibilidade de água.



Figura 1: Casa Modelo Sustentável do Consórcio PCJ (Crédito: Consórcio PCJ/2011).

O projeto “Construindo Sustentabilidade” tem suas raízes no trabalho de educação ambiental realizado na Casa Modelo desde 2009. A construção, realizada pelo Consórcio PCJ e parceiros, foi baseada na pesquisa do Laboratório de Construção Civil do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de São Paulo (USP), do campus São Carlos. A iniciativa teve como objetivo introduzir na cultura regional conceitos fundamentais sobre a racionalização do uso da água e da energia elétrica, apresentando novas técnicas de construção civil. Em 2011, diante das novidades no setor, 13 arquitetos participaram da “EcoDecor”, uma mostra realizada na Casa Modelo com o objetivo de redecorá-la, utilizando para isso produtos mais sustentáveis, considerando seus processos de fabricação e finalidade (materiais reaproveitados, passíveis de serem reciclados, com tecnologias eficientes e de baixo custo).

Diante do sucesso de visitas à Casa Modelo (mais de 10 mil desde 2009), e com o objetivo de intensificar o trabalho de sensibilização ambiental nas construções civis e públicas (visto que a crise hídrica afetou drasticamente a disponibilidade de água na região), o Consórcio PCJ iniciou em 2014 uma forte campanha pela troca de equipamentos sanitários antigos por modelos mais novos e mais econômicos.

Para tanto, o Consórcio PCJ definiu como estratégia inicial de ação: o envio de releases à imprensa, com o objetivo de mobilizar a mídia para cobrir esse assunto; a sensibilização dos participantes do Programa de Educação Ambiental (EA) da entidade, visando a replicação do projeto nas escolas e demais prédios públicos; e a criação de um hot site do projeto, permitindo ampliar o alcance das ações até comunidades mais distantes.

No hot site “Construindo Sustentabilidade” (Figura 2), não somente a população das Bacias PCJ, mas do Brasil todo, tem acesso a informações e notícias sobre o setor de construção civil sustentável e contatos de profissionais com experiências na área para troca de ideias. Foi criada também uma visita virtual à Casa Modelo, com a descrição detalhada de cada ambiente, dos equipamentos e dos materiais de decoração utilizados, com os preços médios desses produtos, aumentando assim a acessibilidade às informações. No canal “Onde Encontrar”, é possível obter também os contatos dos fornecedores de produtos.

Os idealizadores do projeto também julgaram importante, para ampliar a penetração dos conceitos do site, a criação de um blog, onde convidados e técnicos da área podem promover debates e apresentar dicas sobre sustentabilidade aos internautas. Segundo Ryan Holyday (2012), “a compreensão do que faz os blogs agirem é essencial para fazer com que eles façam o que você deseja. Aprenda suas regras e mude o jogo. Basta isso para controlar a opinião pública”.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

O agravamento da crise hídrica, somado ao aumento dos valores das tarifas de água e de energia elétrica, fizeram com que a população buscasse alternativas mais eficientes para a redução do consumo. Isto posto, somado ao trabalho de divulgação do projeto na mídia, a sensibilização dos educadores da região e o apoio de parceiros, gerou o aumento da busca por conteúdo no site do Consórcio PCJ e, conseqüentemente, a capacitação dos internautas sobre a crise hídrica e o aumento do interesse pelo projeto Construindo Sustentabilidade.

O site do Consórcio PCJ (www.agua.org.br), que hospeda o hot site “Construindo Sustentabilidade” (Figura 2), desde a crise hídrica ampliou a sua quantidade de acessos de um mil para quatro mil visualizações, um aumento de 400%, segundo a empresa Babenko, responsável pelo monitoramento e manutenção do site. Esse resultado confirma o crescimento do interesse da população sobre o assunto e demonstra que esta pode ser uma ferramenta eficaz na multiplicação de conhecimentos sobre a gestão eficiente e sustentável da água. De acordo com Ferrari (2010), “contextualizar a informação e saber criar hierarquias de importância para a notícia (...), ser rápido no raciocínio e ter conceito de instantaneidade ajudam na questão do fechamento contínuo”; ou seja, as ações de comunicação realizadas pelo Consórcio PCJ foram essenciais para alcançar os objetivos iniciais do projeto.

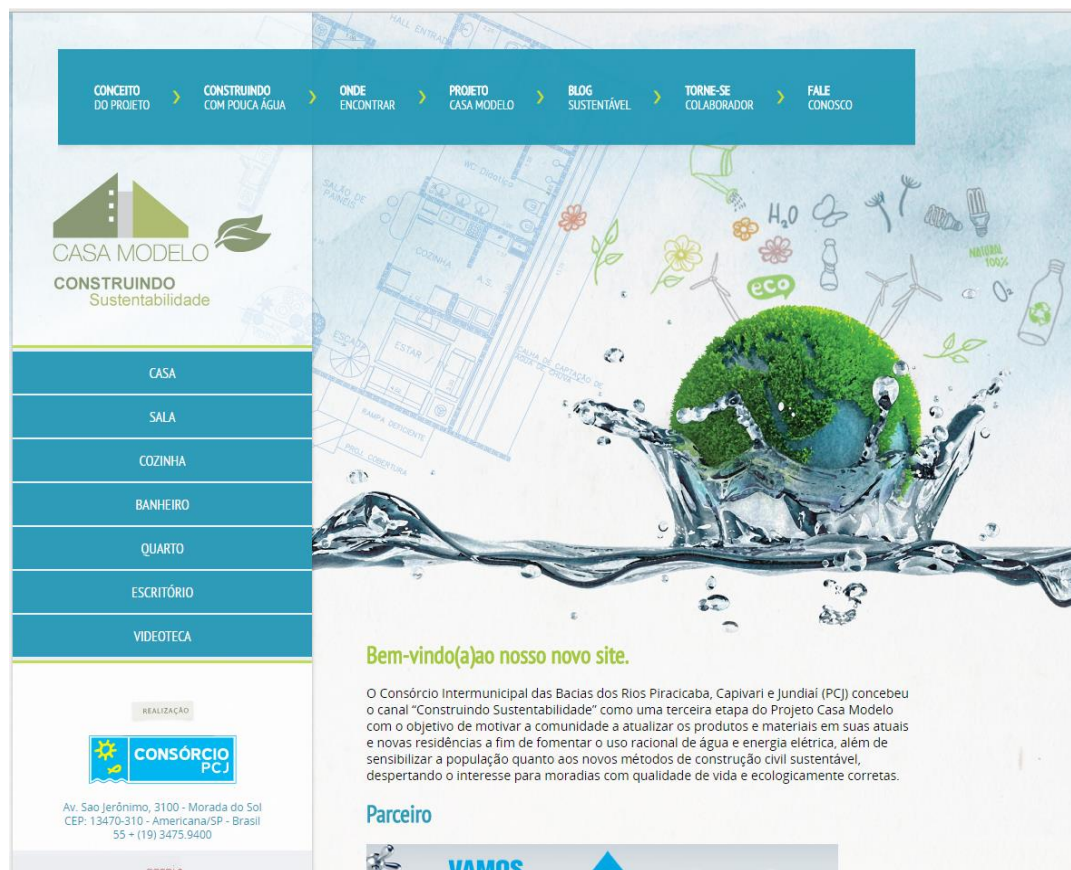


Figura 2: Imagem da página inicial do hot site “Construindo Sustentabilidade”.

Os contatos para agendamentos de visitas à Casa Modelo também aumentaram neste período. Nos anos de 2014 e 2015 foram atendidas 2.605 pessoas, um aumento de cerca de 10% em relação ao biênio 2012/2013. O maior público atendido nas visitas foi de escolas públicas municipais, mostrando o envolvimento dos educadores que participam do Programa de EA do Consórcio PCJ neste processo. Além das visitas à Casa Modelo, esses educadores fomentaram mudanças em suas escolas, como é o caso de Vinhedo, que recebeu do Consórcio PCJ o troféu “Sua gota faz a diferença” em 2015. O município instalou redutores de vazão nas torneiras de todas as escolas municipais, o que gerou uma redução de 15% no consumo total de água.

E as mudanças não ficaram restritas às escolas. O município de Atibaia (SP), através do projeto “Ação Água” promovido pelo SAAE, promoveu a troca de 3.500 torneiras e vasos sanitários dos prédios públicos, visando economizar até 50% de água. Em Limeira (SP), o projeto “Juntos pela Água”, da Odebrecht Ambiental, realizou diversas ações educativas com a população no auge da crise hídrica.

Assim, considera-se que a sensibilização da opinião pública quanto à necessidade de racionalizar o consumo de água, devido à escassez vivenciada durante a crise hídrica dos anos de 2014 e 2015, foi alcançada, podendo ser constatada também por estimativas do próprio setor. Em reportagem do portal G1 no dia 26 de março de 2015, a Roca, fabricante de materiais para banheiros e cozinhas, atentou que desde 2014 o consumo de vasos sanitários, chuveiros e torneiras que economizam água cresceu pelo menos 30%.

CONCLUSÃO

O emprego de novas tecnologias e soluções relacionadas ao aumento da eficiência no trato com a água pode colaborar para a redução do impacto ambiental que a escassez hídrica causa atualmente no interior do Estado de São Paulo, podendo ser aplicada não somente na região, mas em todo o Brasil. Os conceitos aqui expostos devem ser ampliados para os ambientes comerciais e industriais, devido ao seu enorme potencial de aplicabilidade. O projeto persistirá com o objetivo de despertar na comunidade comportamentos de trato com a água semelhantes às regiões áridas, buscando assim combater os desperdícios e possíveis acirramentos nas disputas pela água, que já são observadas em várias localidades do nosso país e do mundo. De acordo com o Plano da Macrometrópole Paulista, a capital e suas regiões metropolitanas necessitarão de 60m³/s adicionais de água até 2035. Porém, o estudo apontou que somente metade disso será alcançado por meio de obras estruturais. Os outros 30 m³/s dependerão principalmente das ações de combate às perdas, redução do consumo e educação ambiental, o que demonstra uma vez mais a

importância das ações apresentadas neste projeto na garantia da segurança hídrica de nossa região.

REFERÊNCIAS

- CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ.
Educação Ambiental para Gestão dos Recursos Hídricos – Livro de Orientação ao Educador.
Americana/SP: Consórcio PCJ, 2002.
- CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ.
A Gestão dos Recursos – Buscando o Caminho para as Soluções. Americana/SP: Consórcio
PCJ, 2003.
- CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ.
Revista EcoDecor – Bem-vindos à casa do futuro. Americana/SP: Consórcio PCJ, 2011.
Disponível em: <http://agua.org.br/revista-ecodecor>.
- FERRARI, P. Jornalismo digital. 4ª ed. São Paulo/SP: Contexto, 2012.
- HOLYDAY, R. Acredite, estou mentindo: Confissões de um manipulador das mídias; tradução
Antonio Carlos Vilela. 1ª ed. 20p. São Paulo/SP: Companhia Editora Nacional, 2012.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es)
Ambientais e Coletivos Educadores. Brasília/DF: MMA, 2005.
- SILVA G. S. - Programas Permanentes de Uso Racional da Água em Campi Universitários; 328p.
2v. Departamento de Engenharia de Construção Civil – USP, São Paulo, 2004.
- TREVIZAN, K. Vendas de Itens para poupar água no banheiro crescem 30%, dizem marcas. São
Paulo/SP: Portal G1, 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/crise-da-agua/noticia/2015/03/vendas-de-itens-para-poupar-agua-no-banheiro-crescem-30-dizem-marcas.html>. Acessado em 04 de fevereiro de 2016.