



Associação Brasileira de Captação e Manejo de Água de Chuva – ABCMAC
Rua Presidente Dutra, 160, Sala 7A, Petrolina, PE, CEP: 56304-230
abcmac@abcmac.org.br www.abcmac.org.br
Tel: (87)3861-9713

Relatório sobre a oficina **AVANÇOS NOS ESTUDOS SOBRE CISTERNAS: Qualidade de Água e Cisterna Tipo Alambrado:**

A Oficina “AVANÇOS NOS ESTUDOS SOBRE CISTERNAS: Qualidade de Água e Cisterna Tipo Alambrado”, realizada nos dias 20 e 21 de abril de 2006 no Auditório da Codevasf e na Embrapa Semi-Árido, de Petrolina-PE, deu continuidade a algumas questões que foram discutidas nos Simpósios de Captação de Manejo de Água de Chuva, entre 1997 e 2005.

A primeira questão se referiu à **Qualidade de Água de Cisternas**. Consume-se água de chuva armazenada temporariamente em reservatórios artificiais desde os tempos antigos. A água de chuva era reconhecida como fonte de água pura e confiável. Isso vale também para o Semi-Árido Brasileiro, onde a poluição atmosférica é mínima. A poluição da água pode acontecer a partir do momento em que a chuva cai na terra e durante a estocagem num tanque. Já que água de chuva é usada para o consumo humano especialmente por famílias ou comunidades rurais dispersas. A qualidade de água em cisternas foi quase totalmente ignorada, mas isso mudou a partir do momento em que milhares de famílias resolvem o problema de água de beber pela água de cisternas através do Programa 1 Milhão de Cisternas. Nenhum sistema de fornecimento de água é 100 % seguro o tempo todo e o problema é realmente o que é um risco aceitável, baseado em padrões culturais e sócio-econômicos e comparado com a qualidade de água fornecida por outros sistemas. Este foi o tema do primeiro dia da oficina discutido pelo Ministério do Desenvolvimento Social que apresentou a pesquisa da EMBRAPA Semi-Árido em 3517 cisternas do “Programa 1 Milhão de Cisternas” (P1MC), a Fundação Nacional de Saúde, a COMPESSA, Universidades e Organizações Não-Governamentais, que fazem parte da ASA. Com a publicação das palestras em CD queremos democratizar esta discussão e esperamos que a água da chuva seja reconhecida como fonte de abastecimento de água potável no Brasil como já acontece com as Diretrizes sobre Qualidade de Água da Organização Mundial de Saúde.

Os principais pontos discutidos sobre a qualidade das águas das cisternas e as medidas a serem adotadas foram os seguintes:

- Foi amplamente discutida a legislação que rege a qualidade da água para consumo humano (Portaria N.º 518, de 25 de março de 2004, Ministério da Saúde), que estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e orienta quanto a outras providências;
- De acordo com a legislação “toda a água destinada ao consumo humano deve obedecer ao padrão de potabilidade e está sujeita à vigilância da qualidade da água”;
- A mesma Portaria, no cap. 2, art. 4, inciso III, enquadra a cisterna como solução alternativa de abastecimento de água potável para as populações. Foi discutido que dado ao rigor desta Portaria, fossem definidos indicadores mínimos para o monitoramento da qualidade da água no meio rural. Entre estes indicadores foram citados: turbidez, cor, pH, cloro livre e coliformes;
- Existe o costume de usar água sanitária para desinfetar água de beber, mas isso é desaconselhável! Ficou recomendado que só deve ser utilizado um produto apropriado para esta finalidade com cloro ativo a 2,5%, utilizando uma dosagem de 2 gotas por litro de água.
- Desinfetar a água de beber sempre em uma vasilha menor, como pote, jarra ou filtro, dentro da casa (não é recomendado desinfetar a cisterna toda);

- Utilizar barreiras de proteção sanitária;
- Não captar na cisterna as primeiras águas de chuva após o período de estiagem quando o telhado está sujo. Em lugar disso, deve-se desviar os primeiros 2 litros de água da chuva de cada metro quadrado de área do telhado. Esta água pode ser utilizada para outros fins não potáveis;
- Existe uma proposta para desviar as primeiras águas de chuva através de uma "armadilha de sujeira" – utilizar garrafa PET em tubulação, conforme demonstrado pelo IRPAA;
- A desinfecção solar (colocar garrafa PET com água ao sol por 5 horas) foi discutida como solução alternativa. Esta solução necessita ser definida melhor, principalmente relacionada com: a intensidade de luz, volume de água, tempo de exposição ao sol, outras soluções para dias nublados, etc;
- A cisterna deve sempre conter uma bomba manual para tirar a água, substituindo o balde e evitando o contato do balde e da corda muitas vezes sujos com a água;
- Necessidade de capacitação das famílias quanto aos aspectos de qualidade de água. Também, incluir nas Capacitações das Famílias em Gerenciamento de Recursos Hídricos (GRH) ações voltadas para monitoramento da qualidade das águas, capacitando também os Agentes Comunitários de Saúde;
- Associar ao P1MC e ao P1+2 outros programas de governo como, melhoria das condições das moradias rurais, instalação de fossas sépticas, entre outros;
- As entidades da ASA apelaram aos representantes do Ministério do Desenvolvimento Social de disponibilizar quanto antes os resultados da Avaliação de Cisternas do P1MC, feita pela EMBRAPA Semi-Árido.

Foi feito também o pré-lançamento do CD **"Manual de Captação de Água para a Produção Agrícola"**. Este CD é um manual que foi elaborado por professores alemães que têm uma vasta experiência de captação e manejo de água de chuva na África Semi-Árida e foi publicada pela FAO em várias línguas. A ABCMAC disponibiliza uma tradução em português a partir de julho de 2006. É uma contribuição para o aprofundamento do "Programa 1 Terra e 2 Águas" (P1+2) e serve também como meio didático para o curso "O Manejo da Água de Chuva para a Agricultura", organizado pela FAO, EMBRAPA, IRPAA e ABCMAC, a ser realizado em agosto de 2006.

Por último foi dado um curso de **Construção de Cisterna Tipo Alambrado**. Segundo as recomendações do V Simpósio: "Deve ser incentivada a pesquisa sobre o uso de técnicas de captação de água de chuva, visando o desenvolvimento de metodologias de avaliação e da eficiência dessas técnicas para auxiliar na escolha daquelas mais adequadas para aplicação em uma dada área." No Semi-Árido Brasileiro tem-se um bom conhecimento da tecnologia de cisterna de placas, adotada por muitas entidades que integram o P1MC. Na ASA surgiu o desejo de conhecer outros tipos de cisternas, sobretudo uma que tem bastante estabilidade para ser construída totalmente acima do chão. Por isso convidamos o IRPAA a dar um curso de construção de uma cisterna de tela de alambrado e cimento que usa uma tela que dispensa o uso de uma forma na construção e se destaca por sua grande estabilidade, pela economia e pela facilidade de construção. Sendo construída na área de exposição da AGROSHOW, da Embrapa Semi-Árido, esta cisterna pode ser conhecida por um grande público.

Com 60 pessoas e diversas entidades de pesquisa, governamentais, não governamentais e usuários, a Oficina foi um grande sucesso. A ABCMAC publica o conteúdo da Oficina com todas as palestras em CD para poder fazer acessíveis os achados a um público maior e incentivar uma continuidade das discussões. Pedidos podem ser feitos para a Secretaria da ABCMAC (abcmac@abcmac.org.br) juntamente com um pagamento de R\$ 20.00 para a conta da ABCMAC: Banco do Brasil, Agência 0963-6, Conta Corrente 8.199-X.

Luiza Teixeira Lima de Brito
Tesoureira da ABCMAC

João Gnadlinger
Presidente da ABCMAC