

ESCASSEZ DE ÁGUA E ALIMENTAÇÃO

**Vanessa Lopes de Maria¹; Michel Mott Machado²;
Francisco Cláudio Tavares³**

Estudante do Curso de Nutrição; e-mail: vanessalopesm@hotmail.com¹

Professor da Universidade de Mogi das Cruzes; michelmott@yahoo.com.br²

Professor da Universidade de Mogi das Cruzes; ftclaudio@ig.com.br³

Área do Conhecimento: Ciências Sociais

Palavras-chave: Água (virtual), Escassez, Alimentação

INTRODUÇÃO

A escassez dos recursos hídricos e a sua utilização de forma desordenada estão entre as principais preocupações dos líderes internacionais desde 1990, sendo seu principal manifesto o Capítulo 18 da Agenda 21, estabelecida na Eco-92 (Rio de Janeiro, Brasil; CNUMAD, 1992). A gestão dos recursos hídricos e a reforma de suas instituições reguladoras estão presentes na pauta dos governos, das ONGs, do mundo acadêmico e dos empresários. Tal situação decorre da percepção do aumento da escassez do bem: explosão demográfica, crescimento econômico, crescente deterioração da qualidade, respectivamente (SCARE et al., 2007). A água utilizada na produção de alimentos é denominada 'água virtual' ("virtual water"), ou seja, ela é utilizada em toda a cadeia produtiva porém não é percebida enquanto tal. Para o desenvolvimento desta pesquisa elaboramos o seguinte problema: É possível compatibilizar uma dieta nutricionalmente adequada com o menor consumo de "virtual water"? A produção global de alimentos superou o crescimento da população durante os últimos 30 anos e o desenvolvimento de recursos hídricos tem desempenhado um papel fundamental no crescimento da produção agrícola. (MOLDEN, et al 2007). Segundo PRADO (2004) a agricultura é o setor que mais consome água no País, cerca de 59%. O uso doméstico e o setor comercial consomem 22%, e as indústrias ficam com 19% do consumo. Sinais de escassez de água - pela redução em número e volume de nascentes e rios - foram percebidos pelas populações rurais que vivem próximos à água que utilizam, eles notavam que o recurso escasseava. Surgiram desentendimentos sobre o uso das águas para irrigação, consumo urbano e empresas hidrelétricas. Em algumas cidades começaram a ocorrer desabastecimentos periódicos, e, então, nos fins dos anos 1990, a água tornou-se, enfim, um problema (AGROANALYSIS, 1998; RIBEIRO, GALIZONI, 2000). Em sua essência, "virtual water" diz respeito ao "comércio indireto da água que está embutida em certos produtos, especialmente as *commodities* agrícolas e matérias-primas". Ou seja, toda água envolvida no processo produtivo de qualquer bem industrial ou agrícola passa a ser denominada "virtual water" (CARMO, OJIMA, OJIMA, 2006). Para 2025 a projeção é de que o volume de água necessário para produzir alimentos deve aumentar em 50%, devido ao crescimento populacional e à demanda por melhor qualidade de vida. Como resultado da falta de água, a produção mundial de alimentos ameaça diminuir em 10%. Em média, 70% da água mundial é usada na agricultura, mas na Ásia essa proporção cresce para mais de 90% (<http://www.bbc.co.uk/portuguese>; 2001; acesso em 5/11/10).

OBJETIVOS

As bases para esta pesquisa estão assim elencadas: Estudar o uso da água para a produção de alimentos selecionados; Demonstrar o uso de água por grupo de alimentos

selecionados nesta pesquisa; Demonstrar um cardápio mínimo utilizado pelas famílias e o consumo de “*virtual water*”, e, Propor um cardápio mínimo que contemple necessidades nutricionais básicas com a utilização de um menor volume de “*virtual water*”.

METODOLOGIA

Pesquisa na literatura: livros, artigos, jornais e revistas. Parte das pesquisas foi realizada na biblioteca da UMC e na Internet. As Pesquisas foram direcionadas para determinação de um cardápio básico alimentar de uma família brasileira. Foi consultado o site do Dieese para obter a cesta básica e suas proporções na Pesquisa de Orçamento Familiar - POF. O texto de CARMO, OJIMA, OJIMA, Água Virtual, escassez e gestão: O Brasil como Grande “Exportador” de água, Campinas, São Paulo, Unicamp. Ambiente e Sociedade, 2006, foi o ponto de partida para esta pesquisa que buscou aliar a preocupação pelo uso da água no processo de produção de alimentos com a possibilidade de elaborar um ‘novo’ cardápio de alimentação que contemplasse menor uso de água virtual com igual ou maior quantidade de nutrientes referenciado no campo de pesquisa da Nutrição. A partir da determinação do cardápio básico (proporções na Pesquisa de Orçamento Familiar – POF), calculou-se o consumo de “água virtual” para produção deste cardápio. Na sequência elaborou-se um cardápio alternativo com menor consumo de “água virtual” para sua produção, mantendo ou aumentando o valor nutricional adequado, utilizando os dados de Tabelas de Valor Nutricional de cada alimento. Após estes processos, calculou-se, pelo processo da comparação, o cardápio básico com o cardápio alternativo para determinar a possível economia de “água virtual”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados apontam que 19.186m³/t de água são gastos na produção dos alimentos mais consumidos pelos brasileiros. Para o cardápio que propomos, seriam consumidos 11.146 m³/t de água (virtual), economizando cerca de 8.040m³/t. No entanto é válido lembrar que o consumo de alimento rico em água não pode ser considerado substituto da mesma, pois, somente esta é capaz de fornecer os nutrientes necessários para o funcionamento do organismo.

Quadro 1 – comparativo entre alimentação convencional e alimentação proposta com perspectiva de redução de água virtual e melhoria nutricional.

Alimentos	Arroz	Feijão	Bife	Batata Frita	Tomate
Atual (POF)*	2.720 m ³ /t	5.846m ³ /t	8.938m ³ /t	305m ³ /t	954 m ³ /t
Nova Proposta**	= m ³ /t >N	= 5.846m ³ /t =N	Filé de frango grelhado 1397m ³ /t >N	Batata Cozida =m ³ /t >N	Beterraba 220m ³ /t ...+... Cenoura 235 m ³ /t >N

Fonte: ONU (1999). Nossa elaboração (2011).

*Alimentos de maior consumo POF, ** Alimentos propostos no novo cardápio, (=) manteve-se o consumo de ‘água virtual’, (=N) igual valor nutricional, (>N) maior valor nutricional.

A atual pesquisa apresenta como possíveis limitações, a necessidade de uma orientação e reeducação alimentar à população para substituir a alimentação atual pela alimentação proposta que consome menor quantidade de água (virtual). No Quadro 1 fica demonstrado que precisa haver combinações de preparo e mudanças no hábito de consumo alimentar.

CONCLUSÕES

Pode-se afirmar nesta pesquisa que, a tradição alimentar brasileira deve ser direcionada no sentido de que possa economizar água (virtual) tendo presente que a combinação/substituição de alimentos é possível, além de manter e/ou aumentar os níveis nutricionais. A escassez de água é uma realidade, no entanto, a Nutrição pode cooperar para minimizar este impacto ambiental negativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARMO, R., OJIMA, A, OJIMA, R. **Água Virtual, escassez e gestão: O Brasil como Grande “Exportador” de água**, Campinas, São Paulo, Unicamp. Ambiente e Sociedade, 2006.

RIBEIRO, E.M. & GALIZONI, F.M. “Sistemas agrários, recursos naturais e migrações no alto Jequitinhonha, Minas Gerais.” In: TORRES, H. & COSTA, H. (orgs) **População e meio ambiente: debates e desafios**. São Paulo: Senac, 2000.

SCARE, R.F., ZYLBERZSTJIN, D., **Escassez de Água e Mudança Institucional: Análise da Regulação dos Recursos Hídricos nos Estados Brasileiros, s/d**. <http://www.fag.edu.br> (pdf). Acesso em: 03.Jun.2011.

PRADO, N. **O que os olhos não vêem vale muito**. São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://www.revistaagua.com.br>>. Acesso em: 03. Jun 2011; 14h30.

AGRADECIMENTOS Prof. Dr. Francisco Claudio Tavares e a Coordenadora do Curso de Nutrição Profa. Dra. Janisse de Oliveira.