



## **ÁGUA GOURMET DA AMAZÔNIA: PROVOCAÇÕES AO DEBATE**

*Nircele da Silva Leal Veloso<sup>1\*</sup> & Nirvea Ravena<sup>2</sup>*

**Resumo** – O propósito desse trabalho é levantar um debate acerca das questões envolvidas pela exploração e comercialização da umidade do ar da floresta amazônica, como água gourmet. A metodologia, com o caráter estritamente instigador, utilizou referencial bibliográfico sobre os temas atrelados à questão. O papel inovador da temática serve de atenção a toda sociedade. As variadas formas de exploração dos recursos naturais estão a cada dia evoluindo e para isso o uso de tecnologias tornam-se pré-requisitos para tais intervenções.

**Palavras-Chave** – Água gourmet, Amazônia.

## **WATER GOURMET THE AMAZON: NETTLES THE DEBATE**

**Abstract** – The purpose of this work: raising a debate about the issues involved in the exploitation and commercialization of the humidity of the Amazon rainforest as gourmet water. The methodology, with strictly instigator character, takes bibliographic references on the topics linked to the issue. The innovative thematic paper serves as attention to every society. The various forms of exploitation of natural resources are evolving every day and so the use of technologies become prerequisites for such interventions.

**Keywords** – Gourmet Water, Amazon

---

<sup>1</sup> \*Professora IFPA, Doutoranda NAEA/UFPA Desenvolvimento Sustentável nos Trópicos Úmidos. nircele.veloso@ifpa.edu.br.

<sup>2</sup> NAEA.



## **INTRODUÇÃO**

A interdependência marca os sistemas ambientais. Nos dias atuais, onde os eventos naturais parecem cada vez mais estão interligados e juntos formando uma rede complexa, pesquisas que venham fomentar questões ambientais e os impactos antrópicos próprios de nossa sociedade, são mais do que bem vindas.

Nesse sentido, nasce o propósito desse trabalho: levantar um debate acerca das questões envolvidas pelo sequestro da umidade do ar da floresta amazônica, frente ao contexto de sustentabilidade socioambiental. As mudanças climáticas se impõem como fato inexorável e a interferência antrópica é marcante nesse cenário. O ciclo hidrológico, que tinha uma dinâmica própria, passa a ser manipulado numa perspectiva de intensidade nunca experimentada no passado.

Explicando um pouco mais sobre a motivação do estudo, apresenta-se a “Ô Amazon Air Water”, a primeira água gourmet produzida pelo ar atmosférico. Enquadrada por seu fabricante como água gourmet, o artigo em si não traz novidades, afinal o mercado de produtos com toques de requinte e sofisticação, qualificados como “gourmet” ou “premium”, é explorado há muito tempo por diversos países.

Água gourmet é aquela que unifica o paladar e limpa as papilas dos resíduos dos sabores da comida. Contém componentes minerais que ajudam a digestão e facilitam a combinação com a comida, a exemplo o alto índice de bicarbonato, elemento responsável em abrir o apetite .

A grande inovação está na tecnologia e local de extração da matéria-prima do processo A produção internacional das águas dessa categoria possui as mais variadas e inusitadas fontes: mananciais de Kobe, nascente abaixo de rochas no fundo de um vulcão extinto, iceberg em geleiras na Groelândia, água da chuva de king Island na Tasmânia, entre outras.

De acordo empresa representante da marca, a água gourmet “Ô Amazon Air Water” será fabricada a partir da condensação do ar através da tecnologia chinesa Atmospheric Water Generator (AWG) e receberá tratamento por meio da osmose reversa. A floresta Amazônica foi escolhida como fonte para o aproveitamento do ar. (CUNHA, 2014)

Desde 2014, a empresa responsável a A2BR – Águas do Ar do Brasil, vem divulgando maciçamente o produto e sendo fonte de várias reportagens nas redes sociais e jornais, nacionais e internacionais. A estratégia de a ação no exterior, com previsão de exportação para 20 cidades de 12 países europeus e deverá ser vendida apenas em resorts, hotéis e cafés de luxo. (HENRIQUES, 2015)

Como preconizou LEIS (2013, p.107), a inclusão do produto no mercado gera questionamentos acerca da “capacidade de integrar modos de pensar de várias disciplinas para produzir um avanço ou salto do conhecimento a um patamar que seria impossível de ascender por meios disciplinares, entre eles destacam-se

- ✓ Em que nível, o sequestro de ar atmosférico da floresta Amazônia, causa implicações no ciclo hidrológico e quais externalidades geradas ao bioma?
- ✓ Quais as questões legais relativas: a regulamentação do produto, direito à propriedade e regulação do uso do vapor de água da Amazônia, licenciamento ambiental do empreendimento?
- ✓ Quais os possíveis efeitos climáticos oriundos da atividade?
- ✓ Como será feito o sistema de precificação do produto?
- ✓ Quais os reflexos na população do município e os desdobramentos dos aspectos do desenvolvimento local?

## METODOLOGIA

Com o caráter estritamente instigador ao debate, esse trabalho usou o referencial bibliográfico sobre os temas atrelados à questão, bem como informações contidas em reportagens de sites de jornais, revistas e material de divulgação da A2BR.

## OBJETO DE ESTUDO

Apesar de grande parcela do mercado brasileiro comportar águas gourmet importadas, algumas marcas nacionais vem ganhando destaque. Desde 2014, com o lançamento da Ô Amazon Air Water, pela A2BR, vem causando frisson. Com um apelo publicitário muito forte, por ser a única água gourmet produzida na Amazônia, a proposta do fabricante, é capturar o ar da floresta, condensar a umidade e partir de processos de osmose reversa fazer o tratamento, conforme figura 1.

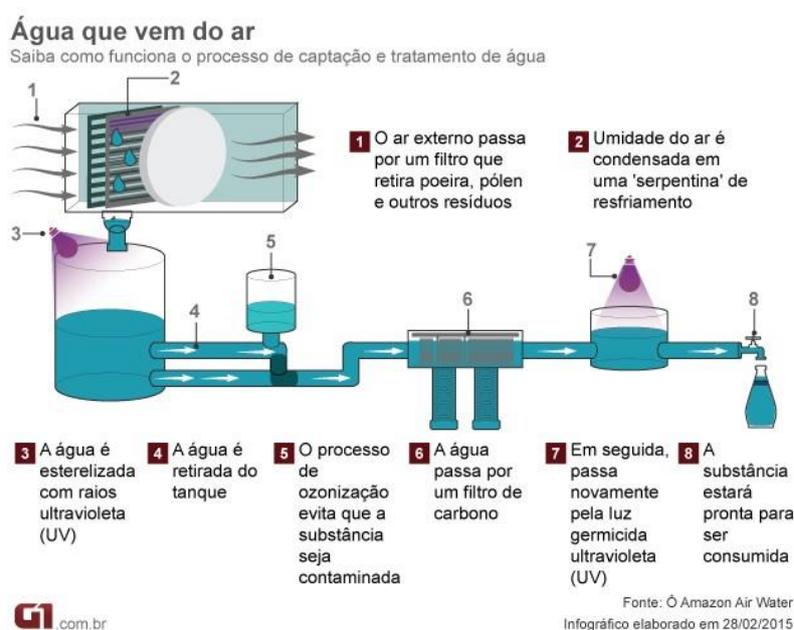


Figura 1 – Processo de captação e tratamento da Ô Amazon Air Water – Portal G1.

Conforme recente reportagem publicada no Portal G1, a empresa possui três máquinas importadas que funcionam por meio da tecnologia AWG (Atmosferic Water Generator), duas com capacidade de 5 mil litros/dia e outra de 500 litros/dia. A produção, com início previsto para junho de 2015, tem estimativa anual de 6 milhões de litros.

## ÁREA DE ESTUDO

Sem nenhum motivo técnico aparente, a área escolhida para sediar a unidade fabril fica em Barcelos. A cidade está localizada no estado do Amazonas à 480 Km de Manaus, e possui 122.475,065km<sup>2</sup> de extensão territorial. Com 25.718 habitantes (IBGE, 2010), o município possui forte potencial para o desenvolvimento da atividade ecoturística e da pesca esportiva.

Segundo dados da empresa, a fábrica utilizou as instalações de uma antiga fábrica de palmito localizada em terreno de cerca de 1,75 milhão m<sup>2</sup>, e está em funcionamento desde março de 2015.



Figura 2 – Vista aérea da fábrica – material de divulgação A2BR

## DISCUSSÕES DE ALGUMAS QUESTÕES PERTINENTES

### Implicações no ciclo hidrológico

Configurado com um dos maiores ciclos naturais o Ciclo Hidrológico é responsável pela circulação contínua da água no planeta. Simplificadamente consiste em um circuito de abrangência global, no qual a água, através da energia solar, gravidade e processos físico-químicos é distribuída sobre a superfície terrestre, subsolo, atmosfera e oceanos.

Das etapas envolvidas, a Evapotranspiração é a que está mais relacionada com os impactos da produção da água gourmet “*made in*” Amazônia, porém em virtude da alta interdependência, reflexos poderão ser verificados em outras etapas do ciclo. Dessa forma, o aprofundamento dos estudos é instigado como forma de compreender os possíveis impactos gerados, ao ciclo da água, pelo sequestro do ar atmosférico da floresta amazônica.

Segundo Sentelhas e Angelocci (2009) a Evapotranspiração é a forma pela qual a água da superfície terrestre passa para a atmosfera no estado de vapor, tendo papel importantíssimo no Ciclo Hidrológico em termos globais. Esse processo envolve a evaporação da água de superfícies de água livre (rios, lagos, represas, oceano, etc), dos solos e da vegetação úmida (que foi interceptada durante uma chuva) e a transpiração dos vegetais.

De acordo com Linsley et al. 1975, apud Heller e Pádua (2010, p.222) em escala continental, cerca de 25% do volume de água que atinge o solo alcança os oceanos na forma de escoamento superficial e subterrâneo, ao passo de 75% volta à atmosfera, por evapotranspiração.

A cobertura florestal condiciona a umidade do ar, a infiltração, por sua vez, depende da umidade do ar, o escoamento é influenciado pela infiltração, e este impacta a vazão dos rios e formação de aquíferos e assim por diante, como bem simplificou Tucci e Silveira (2001) “a interface entre solo-vegetação-atmosfera têm uma forte influência no ciclo hidrológico”.

Mas, qual o nível de impacto dessa influência? Segundo Tucci e Silveira (2001), o ciclo utiliza a dinâmica da atmosfera e os grandes reservatórios de água, entre eles: os oceanos, as geleiras e os aquíferos, como grandes protagonistas pela evaporação do sistema. Com valores insignificantes os rios e lagos, biosfera e atmosfera, seriam coadjuvantes.

De acordo com Heller (2010, p. 226), de acordo com o problema, o ciclo hidrológico ou seus componentes podem ser tratados em diferentes escalas de tempo ou espaço. Dessa forma, na



escala espacial de menor proporção, qual o nível de impacto da subtração da massa úmida de ar à bacia hidrográfica?

Frente os riscos ambientais envolvidos, é signficante que pesquisas venham contribuir para a elucidação de algumas questões relevantes. Mesmo que tais estudos comprovem a capacidade de utilização das gotículas de água, em virtude das altas taxas de umidade do ar, por exemplo, qual seria a escala sustentável de produção?

### **Implicações ao Bioma**

Apesar da avaliação dos impactos ao ciclo hidrológico estarem relacionadas também ao comportamento da cobertura vegetal, as propostas dessa seção estão imbricadas aos aspectos biológicos dessa relação.

Com cerca de 5.500.000Km<sup>2</sup> de extensão, a floresta Amazônica é um patrimônio nacional de grande relevância ambiental, onde a vegetação tem um papel fundamental no balanço de energia e no fluxo de volumes de água, principalmente pela evaporação. A área de interceptação das precipitações é proporcional à cobertura vegetal.

Um questionamento de cunho biológico revela preocupação com o comportamento dos Estômatos, órgãos responsáveis em terão frente a provável redução da massa de ar úmido. A capacidade de reflexão da cobertura vegetal será mantida?

A longo prazo, 30 anos de concessão para exploração da área, conforme autorização publicada no Diário Oficial dos Municípios do Amazonas, em setembro de 2014, o solo e seus ciclos bioquímicos poderão sofrer reflexos? E os resíduos gasosos gerados pelo AWG (Atmospheric Water Generator), surtiram efeito na qualidade do ar? Se existirem, quais as implicações para a fauna?

### **Aspectos legais do empreendimento**

Essa seção se dedica a apresentar algumas questões quanto os diversos aspectos legais. Como anteriormente comentado, o estudo tem status interdisciplinar e por isso serão feitos apenas breves considerações sobre: regulamentação da água gourmet no Brasil, direito à propriedade, autorização de concessão do uso do vapor de água da Amazônia, licenciamento ambiental do empreendimento.

### **Regulação da água gourmet no Brasil**

O debate dessa seção fomenta a legitimidade da regulação da água gourmet produzida a partir dos vapores da floresta Amazônica. Por se tratar de uma inovação mundial, o questionamento inicial é acerca do enquadramento da água gourmet “*made in*” Amazônia, como água mineral.

De acordo com a Lei das Águas Minerais, são consideradas “águas minerais aquelas provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que possuam composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas comuns, com características que lhes confirmam uma ação medicamentosa” (BRASIL, 1945)

A maioria das águas gourmet vendidas, nacionalmente e internacionalmente, apresentam a inscrição “água mineral” no rótulo. No estudo, o objeto investigado não é propriamente a água em estado líquido, e sim em forma de vapor.

Torna-se interessante esclarecer que o art. 176 da Constituição Federal diz que os recursos minerais constituem propriedade distinta do solo e para efeito de exploração ou aproveitamento pertencem à União. Nesse cenário, por não ser oriunda do solo, a água gourmet não seria considerada um recurso mineral e a exploração não seria regulada pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).



Para a Agência Vigilância Sanitária, “água mineral natural é a água obtida diretamente de fontes naturais ou por extração de águas subterrâneas. É caracterizada pelo conteúdo definido e constante de determinados sais minerais, oligoelementos e outros constituintes considerando as flutuações naturais”. (ANVISA, 2005)

Existem literaturas jurídicas que retratam os recursos minerais como “materiais de ocorrência natural que se encontram no estado sólido, líquido e gasoso, no interior ou sobre a crosta terrestre, cuja a extração tem potencial econômico” (NETO & CASTRO, 2003). Dessa forma, registra-se a necessidade de legislação que disponha sobre ordenamentos sobre possíveis formas de exploração dos mesmos, dentro dos critérios próprios de preservação ambiental.

### **Direito à propriedade e autorização do uso do vapor de água da Amazônia**

A discussão em questão é a propriedade e a legitimidade para ceder, conceder, autorizar ou permitir o uso de recursos da floresta Amazônia. De acordo com o Art. 225 da Constituição Federal, a floresta Amazônica é considerada um patrimônio nacional. Ocorre que ao descrever os bens pertencentes à União, no art. 20, o bioma não aparece na lista como sendo bem.

Sendo um bem natural com elevada importância nacional, o bioma amazônico não deveria estar sob especial tutela do poder público? Essa lacuna, pode abrir precedentes para que estados e municípios apropriem-se de frações da Floresta Amazônica com intuítos exclusivos de obtenção de vantagens institucionais próprias.

Por trata-se de uma situação tão inusitada, surge a indagação: quem regulamenta a concessão, extração, produção e comercialização do ar atmosférico? Existe especialista afirmando que “coletar ar da Amazônia com aparelhos seria como fazer uma amostragem do ar e, no Brasil, este tipo de coleta de material tem que ser autorizado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico” (SANTOS e OLIVEIRA, 2015).

Desde 2014, a A2BR possui concessão de uso de imóvel público fornecido pela Prefeitura Municipal de Barcelos. Publicada no Diário Oficial dos Municípios, em setembro, o extrato de contrato administrativo, prever a concessão do bem público por 30 anos, a título gratuito. O concessionário é Terceiro Elementos Empreendimentos e Participações Ltda. Não foi possível verificar a ligação com a A2BR, porém a empresa ilustrou notícias exibindo o documento como parte do sucesso alcançado rumo ao lançamento do produto (A2BR, material de divulgação).

### **PRECIFICAÇÃO DO PRODUTO E O MERCADO DE ÁGUA GOURMET**

Fazendo uma abordagem para um campo de pesquisa transdisciplinar, entra em evidência a economia e suas ferramentas de precificação dos recursos naturais. Nesse cenário, o vapor d'água produzido pela floresta é um dos principais serviços ambientais da Amazônia.

Segundo a escola da Economia Ecológica, onde a economia é vista como parte de um todo maior que nos envolve e sustenta (Daly e Farley, 2004) e considerando as funções ecossistêmicas que a floresta Amazônica oferece através de seus recursos naturais, é possível traçar uma metodologia de precificação que ampare os princípios de sustentabilidade forte (Noel, 1998).

De acordo com estimativas da A2BR, o mercado de águas no Brasil triplicou nos últimos cinco anos. Mesmo assim a estratégia da empresa é investir no mercado internacional A produção deverá ser exportada para 20 cidades de 12 países europeus e oferecida apenas em resorts, hotéis e cafés de luxo (HENRIQUES, 2015)

O fabricante oferecerá a água em caixa com 6 garrafas de 750 ml e 6 garrafas de 250 ml. O preço sugerido para o consumidor final da garrafa será de 6,50 euros. O investimento para implementação do projeto foi de aproximadamente R\$ 30 milhões, entre recursos próprios recursos de fomento. A empresa ainda planeja expandir suas fronteiras para a A



expectativa é que em 10 anos haja 100 milhões de euros em lucros acumulados e 22 milhões de euros investidos nos projetos sociais (HENRIQUES, 2015).

## **CONSEQUÊNCIAS PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL DA REGIÃO**

Em entrevista à National Geographic Brasil (2015), os dirigentes da A2BR afirmaram que a empresa pretende praticar uma política de divisão de lucros com a comunidade de Barcelos: cada produto vendido será destinado R\$ 1 para projetos de sustentabilidade na região. Algumas propostas são:

- ✓ replantio nas áreas desmatadas do entorno.
- ✓ mensalmente a doação de 15 mil litros de água à comunidade.
- ✓ utilização de energia solar nas instalações
- ✓ geração de 120 empregos diretos
- ✓ distribuição, gratuita de 180mil litros de água

À luz do desenvolvimento local e de seus desdobramentos sociais é interessante o estudo dos impactos sociais para os moradores de Barcelos. A contraprestação que a empresa pretende pelos serviços ambientais utilizados pode ser objeto de investigação.

## **CONCLUSÃO**

É importante destacar que as perguntas, dos mais diversos campos científicos, não param por aqui: Haverá adequações climáticas como consequência?, os procedimentos de EIA e RIMA foram respeitados? A proposta segue princípios de sustentabilidade? Qual o impacto do empreendimento na economia local e mundial? Se os processos naturais, já são complexos, a interferência humana tende a aumentar ainda mais o grau de complexidade das questões.

Muito deve ser estudado sobre essa proposta que pretende capturar parte da massa gasosa da floresta Amazônica e transforma-la em fonte de lucro. Nesse sentido, com as limitações técnicas dessa equipe de pesquisa, apresenta-se uma visão geral das variáveis que podem ser impactadas.

O papel inovador da temática serve de atenção a toda sociedade. As variadas formas de exploração dos recursos naturais estão cada dia evoluindo e para isso o uso de tecnologias tornam-se pré-requisitos para tais intervenções.

## **REFERÊNCIAS**

ANVISA. Resolução RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005 Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/9b898900474592b89b15df3fbc4c6735/RDC\\_274\\_2005.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/9b898900474592b89b15df3fbc4c6735/RDC_274_2005.pdf?MOD=AJPERES) Acesso em: jun.2015.

BRASIL.(1990) *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. Org. Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva. 168 p.

BRASIL. Decreto-Lei nº 7.841 de 8 de agosto de 1945. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/Del7841.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del7841.htm)> Acesso: mai, 2015.

BRASIL. Lei8.876 de 2 de maio de 1994. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8876.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8876.htm) Acesso em: jun.015.



COSTA N.; CASTRO, N.D. (2003) *Proteção jurídica do meio ambiente: florestas*. Belo Horizonte: Del Rey, P. 61

CUNHA. J. (2014) *Empresários brasileiros criam 'água gourmet' a partir do ar da Amazônia*. FOLHA DE SÃO PAULO Disponível em:  
<<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/11/1551980-empresarios-brasileiros-criam-agua-gourmet-a-partir-do-ar-da-amazonia.shtml>> Acesso em: mai,2015.

DALY, H. E., FARLEY. (2004) *Economia ecológica: princípios e aplicações*. Lisboa: Instituto Piaget.

HELLER. L; PADUA,(2010) *Abastecimento de água para consumo humano*. Vol. 1 Editora UFMG-MG, 417p

HENRIQUES, C.(2015) *Empresa diz que vai transformar ar da Amazônia em água e vender para europa*. PORTAL G1. Disponível em:  
<<http://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2015/02/empresa-diz-que-vai-transformar-ar-da-amazonia-em-agua-e-vender-europa.html>> Acesso em abr. 2015.

IBGE (2010). *Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico*.

LEIS, H. R. (2013) Especificidades e desafios da interdisciplinaridade nas ciências humanas. In: *Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação*. Org. por Philippi Junio e Silva neto, A.J ed. Manole, Barueri – SP, p. 106-122.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL Brasil (2015). *Empresa irá engarrafar água retirada da umidade do ar da Amazônia*. Disponível em: < <http://viajeaqu.abril.com.br/materias/o-amazon-air-water-ira-engarrafar-agua-retirada-da-umidade-do-ar-da-amazonia>> Acesso em: mai.2015.

NOEL, J.F. (1998) *A economia dos recursos naturais e do meio ambiente*. Instituto Piaget São Paulo, 320p

SANTOS,I; OLIVEIRA, D. (2015) *Água do ar da Amazônia gera debate entre pesquisadores*. 27/04/2015. Disponível em: <<http://portalamazonia.com/noticias-detalle/meio-ambiente/agua-do-ar-da-amazonia-gera-debate-entre-pesquisadores/?cHash=a31e32d39ee5041871ac1a9b9c840d32>> Acesso em: mai,2015

SENTELHAS, P.C.; ANGELOCCI, L.R.(2009) *Evapotranspiração – Definições e Conceitos.(notas de aula)* ESALQ/USP .

TUCCI, C.E.M; SILVEIRA,A. (2001) *Gerenciamento da drenagem urbana*. Apostila. Ufrs.