

## **ÁGUA AZUL E ÁGUA VERDE E A OCUPAÇÃO DA TERRA EM ÁREAS PROTEGIDAS DE SISTEMAS HÍDRICOS**

Jesuéte Bezerra Pacheco<sup>1</sup>  
José Carlos Martins Brandão<sup>2</sup>  
Carlos Adenyr Pacheco Brandão<sup>3</sup>  
Jefson Almeida Vieira<sup>4</sup>

### **Resumen**

Este trabalho se refere à análise da situação dos sistemas hídricos e a ocupação da terra pelos assentados do Projeto de Assentamento Vila Amazônia. Tem por objetivo apresentar os riscos de escassez de *água azul* e *água verde*, bem como, sugestões para a conservação e preservação nesse projeto de assentamento agrário. A metodologia utilizada foi o trabalho de campo, conjuntamente com a análise documental do Plano de Recuperação do P. A. Vila Amazônia (2005-2007). Os resultados obtidos foram a ocupação da terra com monocultivos e monoatividades, a erosão nas áreas de proteção dos sistemas hídricos, obstáculos de navegabilidade no período sazonal/anual de vazante, escassez de água potável na época sazonal de vazante. Tecendo considerações gerais, concorda-se com Christofidis (2006a), quando escreve que, para evitar o risco de escassez hídrica é importante superar os desafios por meio da gestão das águas, onde se promova a harmonia entre a oferta e as necessidades para atender aos usos consuntivos e não-consuntivos, e, principalmente, à sustentabilidade ambiental desses e de outros ecossistemas da Amazônia.

**Palavras-chave:** *água – sistemas hídricos - ecossistema*

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Amazonas – Endereço Residencial: Rua B5, c/1662 – Conj. 31 de Março - Japiim II – CEP: 69076-220 – Fone: (92) 3237-1435/9153-3872 - Manaus – Amazonas – Brasil. Email: je\_bezerra@yahoo.com.br ou geogensino@gmail.com, diricunhan@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Amazonas – Parintins – Amazonas. Email: carlosbrandao57@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal do Amazonas – Parintins – Amazonas. Email: carlospbrandao@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade do Estado do Amazonas – Centro de Estudos Superiores de Parintins: Email: j-av-12@hotmail.com

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

---

### Introdução

Um dos elementos vitais para a permanência das espécies vivas e para o equilíbrio do ambiente biofísico-químico é a água. Entre dados de estudos publicados e de conferências internacionais como da UNESCO em Paris (1998), a respeito desse elemento hídrico renovável, distribuído sobre os continentes, calcula-se a recepção de um total aproximado de 110.000 mil km<sup>3</sup>. Deste total, 44 mil km<sup>3</sup>, denominada de *água azul*, precipita-se alimentando os cursos de água em seus aquíferos, assim como se incorporando aos vegetais e demais organismos. A outra parte (66.000 km<sup>3</sup>), chamada de *água verde* processa-se pela evapotranspiração, constituindo o equilíbrio do ciclo natural da água. (CHRISTOFIDIS, 2006 *a e b*).

Nesse sentido, o cenário desse contexto visualiza o Brasil com um alto indicador de água renovável (42.459 km<sup>3</sup>/Ano), haja vista que a vazão média anual dos rios em território brasileiro é de 179 mil m<sup>3</sup>/s, total que corresponde a aproximadamente 12% do quantitativo mundial de água doce.

Essa contribuição advém das doze principais bacias hidrográficas do país, principalmente do grande potencial da região hidrográfica Amazônica: só a Amazônia brasileira, em 3.869.953 km<sup>2</sup>, detém 73,6% de águas superficiais acessíveis do país, e, se adicionado à área que está em território estrangeiro, na razão de 2,2 milhões de km<sup>2</sup> de onde recebe 86.321 m<sup>3</sup>/s, o percentual aumenta. Por outro lado, o país se depara com situações delicadas, quando se volta a lugares em alerta de *escassez hídrica* (m<sup>3</sup>/hab/ano) como Alagoas, Distrito Federal e Paraíba. (CHRISTOFIDIS, 2002 e 2006 *a e b*).

Nesse contexto de alerta à escassez hídrica é que será apresentado o cenário que se encontra os sistemas hídricos que constituem a paisagem do Projeto de Assentamento Vila Amazônia, cuja área correspondente (13,14%) faz parte do ecossistema de *terra firme* que constitui os 5.952,33 km<sup>2</sup> de todo o município de Parintins (AM).

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

### Área de estudo

A análise será a partir da demonstração do diagnóstico e prognóstico ambiental do Projeto de Assentamento Vila Amazônia, no que se refere, ao modelado realizado pelos seguintes:

a) A *Norte-nordeste* – as terras são banhadas: pela bacia hidrográfica do Amazonas, no curso inferior do rio Amazonas; por um conjunto de lagos, em que o maior recebe o nome de lago do Murituba, paralelo ao paraná de Parintins; b) Ao *sul* - tem a micro-bacia hidrográfica do rio Mamurú; c) *sudeste-oeste* – micro-bacia hidrográfica do rio Tracajá e a do rio Juruá; d) *oeste* – paraná do Ramos; e) *sudoeste* – limita-se com o rio Uaicurapá; e, f) de *leste-oeste* – a micro-bacia hidrográfica do rio Zé Açú.

A localização da área de estudo (Fig. 01) fica no município de Parintins – Amazonas – Calha do Baixo Amazonas – divisa com o estado do Pará, entre os meridianos 56°75' e 56°15' (W) e paralelos 2°15' e 3°15' (S).

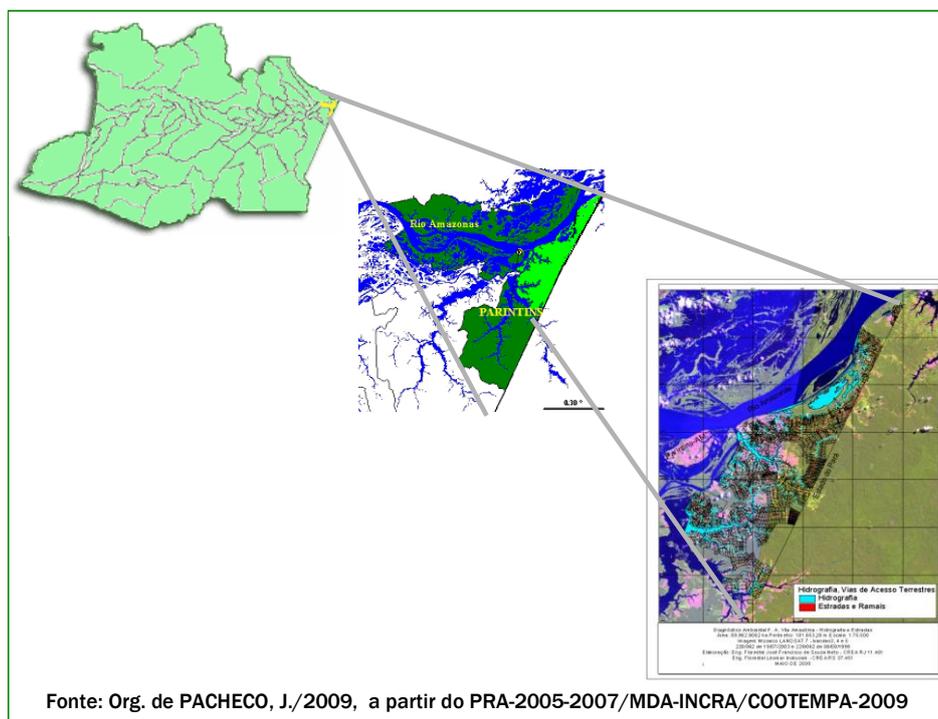


Fig. 01 - Sistemas hídricos do P A Vila Amazônia – Parintins (AM)

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

---

### Caracterização do lugar

O lugar de estudo fica em linha reta 05 km a leste da sede do município de Parintins. Em uma área de 78.270/ha, onde 12.914/ha (20%) se destina à exploração de subsistência, 51.656/ha deve ser reservado ao que requer a lei para Área de Reserva Legal (ARL) e 13.700 para Área de Preservação Permanente (APP).

De acordo com o projeto de assentamento a capacidade da área para assentamento é de 2.478 famílias/lotas, a serem distribuídas nos interflúvios dos sistemas fluviais que compõem essa área.

A geomorfologia fluvial da paisagem do PA Vila Amazônia, desenha seus cursos nas formações quaternárias e terraços holocênicos (Formação Barreiras), cuja mata ciliar hierarquizada é caracterizada por espécies pertencentes aos *sistemas de: formação pioneira aluvial, formação pioneira arbórea e formação pioneira arbustiva*. (VELOSO; GOES, 1982; BOHRER; GONÇALVES, 1991). Estas espécies recobrem os diques marginais em todas suas bordas, constituídas por latossolos amarelos e planícies aluviais.

Uma característica marcante é a coloração das águas: nos lagos com influência do rio Amazonas a cor é *turva/barrenta* devido ao alto índice de sedimentos em suspensão e está localizado em planície aluvial; e, nos igarapés/rios a cor se aproxima ao *verde oliva*.

Para Sioli (1985), os sistemas hídricos com característica dessa cor está correlacionada aos solos diferentes que os constituem. Neste caso, os latossolos amarelos e os depósitos arenosos são os que determinam a decomposição das substâncias vegetais mortas quer, no sentido de oxidação (latossolos) ou no que concerne a redução, a exemplo dos podzols. A reação destes acontece pela formação imediata de húmus cru, o qual será dissolvido nas águas de percolação, alcançando os lençóis freáticos e tingindo-os, após, afloram nas nascentes dos igarapés/rios formadores das micro-bacias hidrográficas que entrecortam o PA Vila Amazônia.

### OCUPAÇÃO DA TERRA NAS ÁREAS DOS SISTEMAS HÍDRICOS NO PA VILA AMAZÔNIA

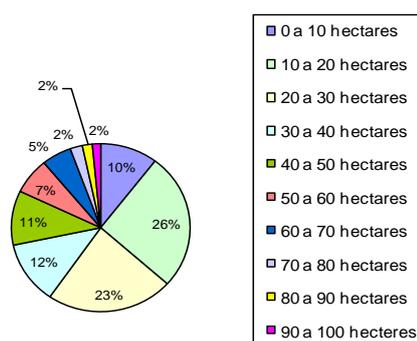
Serão considerados na análise da área que constitui a malha hidrográfica do PA quatro pontos inventariados: 1) distribuição de famílias nos lotes; 2) tipo de atividades; 3) situação da cobertura vegetal nativa; e, 4) situação das áreas protegidas (ARL e APP).

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

1) O número de famílias ocupando os lotes no PA é de um mil e oitocentas, distribuídas em 1.632 parcelas rurais. São lotes que não têm tamanho padrão, assim como, não possuem registros em documentos levantados nesta pesquisa junto ao Ministério do Desenvolvimento Agrário a respeito do critério que define o tamanho da área dessas parcelas de terra.

Desse modo, Plano de Recuperação do Projeto de Assentamento – PRA - 2005-2007/MDA-INCRA/COOTEMPA, diagnosticou que cerca de 60% das áreas dos lotes são iguais ou inferiores a 30/ha e os 40% restantes abrangem as áreas variando de 40 a 100 ha. (Fig. 02)



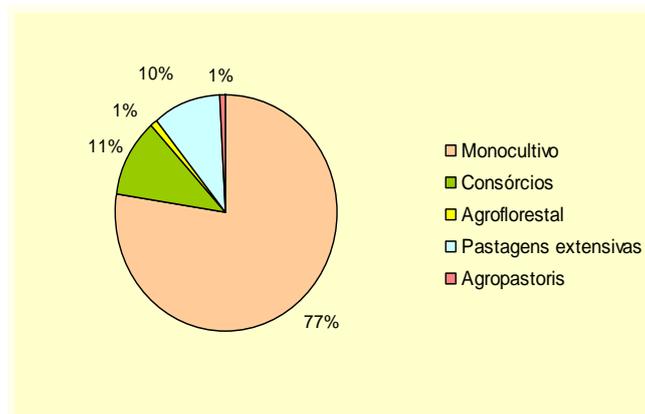
Fonte: PRA-2005-2007/MDA-INCRA/COOTEMPA/2009

Figura 02 – Média (%) da área(ha) dos lotes do PA Vila Amazônia

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

2) Entre as atividades desenvolvidas na área (Fig. 03), o que tem a maior ocupação é o monocultivo de mandioca. Por outro lado, a pastagem extensiva tem uma expressiva representação devido ao lugar onde é desenvolvida, no caso ocupa as áreas de proteção permanente, principalmente no curso inferior de micro-bacias, a exemplo do Zé Açú, por estar mais próxima de escoamento para o mercado local e regional.



Fonte: PRA-2005-2007/COOTEMPA-MDA-INCRA/2009

Figura 03 – Atividades produtivas desenvolvidas no PA Vila Amazônia

3) Situação da cobertura vegetal nativa - de acordo com a figura 04 é demonstrado que a maioria dos produtores rurais assentados já desmatou além do que lhe era permitido juridicamente, para os seguintes fins: acesso, cultivo, pasto e outras atividades.

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

---

(%) Desmatado/lote



Figura 04 – Situação da retirada de cobertura vegetal nos lotes

Fonte: PRA-2005-2007/COOTEMPA-MDA-INCRA/2009

O diagnóstico do PRA-2005-2007/MDA-INCRA/COOTEMPA (2009) indica que os maiores percentuais de assentados que desmatam, destina-se à ampliação de pastagens (34%) para gado bovino, seguido na ordem em dados com fins de plantio (30%). Os demais desmatamentos estão distribuídos entre acessibilidade para ramais ou mananciais e outras atividades menos impactantes como para consorciamento de atividades e sistemas agroflorestais.

#### 4) Áreas de proteção ambiental (ARL e APP)

O levantamento que foi georeferenciado pelo documento supracitado, demonstra que os impactos são significativos, entretanto os pequenos produtores assentados mesmo em número maior e respectivamente ocupam mais áreas, causam menos problemas ambientais do que grandes proprietários que detêm propriedades no PA Vilia Amazônia:

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

TABELA 01 - COMPARATIVA DE IMPACTOS SOBRE AS AREAS SENSÍVEIS DE ECOSSISTEMAS DE VÁRZEA E TERRA FIRME

<b>DEMONSTRATIVO COMPARATIVO</b>	<b>GRANDES PROPRIETÁRIOS COM LOTES EM LITÍGIO</b>	<b>PEQUENOS PRODUTORES ASSENTADOS</b>
Área Total Ocupada (ha)	1.836,39	2.967,31
Percentual (%) Médio/ha	85%	43%
Área Média Afetada (ha)	1.560,93	1.275,94

Fonte de pesquisa: PRA-2005-2007/COOTEMPA-MDA-INCRA/2009

Dessa área ocupada, o PRA demonstra preocupação em 92 lotes localizados nas áreas das faixas justafluviais das microbacias hidrográficas onde tem sido realizado práticas de monocultivo e implantação de pastagens extensivas. Estas atividades já ocuparam as áreas protegidas (ARL e APP) e com graves problemas de erosão. Da mesma forma, foram identificados 20 lotes em área de inundação periódica sazonal, margeando um conjunto de lagos (lago do Murituba - o principal), em processo de sedimentação.

Outra situação identificada foi o resultado da compreensão dos assentados no PA Vila Amazônia, a respeito do significado de Área de Reserva Legal e Área de Preservação Permanente. Nos dados do referido PRA há demonstração de que em média 31% dos produtores têm conhecimento restrito do que é uma ARL e APP, entretanto, a outra parte dos entrevistados (69%) não possui nenhum conhecimento sobre o significado dessas áreas.

Pelo impacto presente em toda a extensão do PA dá para verificar que o desconhecimento da importância das ARL e APP contribui para o que está ocorrendo, principalmente, no que se refere à ocupação além dos 12.914 ha - 20% (do total de área do PA - 78.270/ha), permitidos para exploração, conforme estabelece a legislação – Lei da CONAMA/Resolução N.º 303 de 20/03/2002 e o Código Florestal – Lei 4.771/1965.

Ao se fazer um retrospecto de ocupação nesse lugar pelos assentados, principalmente, a partir do início da década de 1980, se tem o início do processo mais acirrado de alteração nos

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

---

ecossistemas, tendo em vista a instalação das moradias fixadas o mais próximo possível dos mananciais (rio, paranás, lago, igarapé etc.). Na seqüência, os roçados para os cultivos agrícolas nas áreas contíguas, que vão se expandindo a cada ano. Dai resultam as capoeiras, tidas como áreas de *pousio* ou de abandono devido à ocorrência de fatores de degradação do solo pontual ou geral, tornando-as improdutivas.

De forma semelhante acontece com os tipos da criação de animais, mesmo os pequenos produtores quando optam o fazem pela pecuária bovina extensiva. Essa atividade, da forma como é desenvolvida agride os ecossistemas quer os de *terra firme* ou os de *várzea*, uma vez que as áreas desmatadas para esse fim são sempre mais extensas que as utilizadas para os cultivos agrícolas.

Ressalta-se que, a situação mais agravante está na expansão, pois, esta se faz entre outros, na direção das nascentes, nas proximidades das áreas de relevo acentuado, e, faixas justafluviais de mananciais.

Desse modo, o resultado disto é a degradação dos solos pela perda de fertilidade, assim como, pelos processos erosivos, os quais vão desencadear processos aceleradores impactantes na geomorfologia fluvial como: assoreamento, desaparecimento da mata de ciliar e a de igapó.

### ÁGUA AZUL E ÁGUA VERDE E A SITUAÇÃO DO PA VILA AMAZÔNIA

Os quatro itens abordados demonstram as situações implicadoras no equilíbrio da *água azul* e a *água verde* nos limites areais hídricos, contribuidores para um acentuado desequilíbrio como posto a seguir.

A substituição da mata nativa por áreas de monocultivos e de pastagens extensivas em áreas protegidas (APP e ARL) ocasiona:

a) à geomorfologia fluvial: a erosão nas faixas justafluviais estão causando o assoreamento e colmatação de leitos, a redução de volume d'água, conseqüentemente o desequilíbrio na dinâmica fluvial das micro-bacias hidrográficas e impacto na funcionalidade das formações lacustres com os respectivos ecossistemas com os quais se relacionam;

b) às comunidades de assentados - problemas no potencial da fluviabilidade como:

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

---

- restrição a navegabilidade na época de estiagem sazonal, natural dos rios amazônicos (período de 6 meses), para transportes fluviais maiores do que as embarcações denominadas de *bajaras*<sup>5</sup>;

- esgotamento de algumas espécies importantes para suprir as necessidades alimentares e econômicas dos assentados;

- dificuldades acentuadas para a prática futura da atividade turística;

- restrição para abastecimento de água doméstico;

- perda de cultivo e produção por impossibilidade de irrigação em algumas secções dos igarapés/tributários;

- redução de pescado e impossibilidade de manejo em projetos de piscicultura;

- empobrecimento do solo devido a queima e a ausência de rotatividade (*pousio*) com as atividades implantadas.

d) ao ecossistema aquático:

- migração do pescado para outras áreas, por alteração no habitat;

- maior exposição à pesca predatória pela baixa do nível das águas;

- alteração no pH da água e desequilíbrio no ecossistema que está também hierarquizado logo abaixo da base de superfície quer dos rios ou de lagos.

e) ao ecossistema faunístico e florístico – conectividade e o fluxo gênico - rareamento e extinção local de espécies silvestres.

f) em todo o ecossistema de várzea e terra firme - desequilíbrio no ecossistema da reserva quer de *várzea* ou *terra firme*.

Partindo do exposto, verifica-se no local de estudo que mesmo as atividades que estão mais distantes dos sistemas hídricos superficiais (igarapés/rios, lagos) exigem uma dependência de disponibilidade de água. Daí é que, desenvolvem seus cultivos e pecuária nas áreas de fragilidade ambiental, já que dispõem de pouca estrutura da captação e/ou instalação de abastecimento de água nas proximidades das áreas exploradas.

Essa análise pode ser conferida pelo que consta na Fig. 05, no que se refere ao abastecimento de água e o que solicitam as comunidades na *Matriz de Problemas e Soluções*

---

<sup>5</sup> Canoas de madeira com cerca de 3 a 4 metros, cuja *popa* e *proa* tem o formato de canoa de remo. São acopladas com motor de popa/rabeta ou de centro, própria para canais fluviais com pouca profundidade, denominados regionalmente de *igarapé* (do Tupy - *igara* = canoa e *pé* = caminho)

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

(PRA/2005-2007), quanto ao projetado para o assentamento agrário, no caso a perfuração de poços artesianos em todas as 14 comunidades:

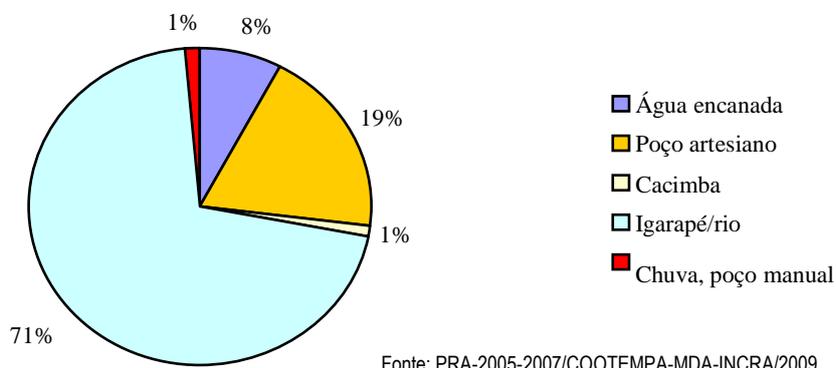


Figura 05 – Abastecimento de Água no PA Vila Amazônia

Por essa razão, a situação ocupacional das atividades produtivas descrita deverá ser alertada por estudos mais detalhados na geomorfologia fluvial, a fim de indicar com uma maior precisão sobre os processos impactantes na quantidade de *água azul* recebida pela precipitação das chuvas que está alimentando os sistemas hídricos. Isto é relevante ao considerar que as áreas de proteção estão ocupadas por atividades e impactos impróprios ao ambiente das ARL e APP.

Do mesmo modo, a *água verde* que deveria ser retida no solo e incorporada às plantas e outros organismos estão sendo perdidas como demonstra o resultado de entrevistas realizadas quanto: a percolação da água pluvial carrega consigo o solo intemperizado para os canais fluviais provocadores de assoreamento e, por isso, dificultadores à navegação, ao uso da água; e, a permanência restrita da flora e fauna aquática.

Sendo assim, a referência que Christofidis (2002; 2006 *a e b*) faz quando escreve que a água é renovável, mas, não é inesgotável, mais do que isto é um alerta. Dessa maneira, entender o que representa de percentual das duas águas (*água azul* = 1.075 mm - 46% e a *água verde* = 1.164 mm - 54%  $\Leftrightarrow Q/ 131.947 \text{ m}^3/\text{s} \Leftrightarrow 73,6\%$ ), disponível, proporcionado pela dinâmica da bacia hidrográfica da Amazônia, demonstra por um lado a insistência no pensamento de infinitude em relação aos sistemas hídricos, mas, por outra, da necessidade de

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

---

pesquisas, de ações públicas e privadas em busca de solucionar problemas voltados ao risco de escassez.

### Considerações finais

O cenário dos sistemas hídricos do PA Vila Amazônia, representativo de uma pequena parcela da área hidrográfica amazônica, mesmo que de forma parcial, verifica-se um campo de conflitos entre o que se pode utilizar para exploração (20% permitido por lei) e o que ocupa na realidade nos lotes estendendo-se sobre as ARL e APP.

É complexo apontar de quem é a responsabilidade em face da diversidade de atores (instituições públicas municipais e federais, instituições de licenciamento, assentados, instituições de assistência técnica, agências bancárias e de fomento, cooperativas, associações, etc.) e as perspectivas de serem implantadas ações elencadas em programas e projetos, dos quais os mais novos já estão na espera há pelo menos quatro anos para terem suas ações implementadas.

Planos, como o de Recuperação do Assentamento (PRA/MDA-INCRA/2005-2007) se operacionalizado, mais a gestão ambiental, se teria um elo possível de conseguir êxitos, principalmente, entre as comunidades de assentados, os aparatos jurídicos ambientais, poder público e meio ambiente.

Nesse contexto, Theodoro (2005), ressalta que para a gestão acontecer há necessidade de reintegrar os valores, os potenciais da natureza e as externalidades sociais aos saberes subjugados e a complexidade do mundo antes negado. Para essa possibilidade Christofidis (2006b) escreve que é essencial a mudança de olhar, entre outros, no sentido de chegar à redução das desigualdades socioeconômicas e com essas conquistas o alcance da proteção dos ecossistemas.

Sendo assim, para evitar o risco de escassez, é importante superar os desafios, onde a gestão das águas harmonize a oferta com as necessidades de água para atender aos usos consuntivos (uso nas moradias e uso na produção de alimentos), os não-consuntivos (navegação, piscicultura, lazer etc.) e, principalmente, a manutenção dos ecossistemas (CHRISTOFIDIS, 2006a), a exemplo dos sistemas hídricos de *várzea* e os de *terra firme* na Amazônia.

## Água azul e água verde e a ocupação da terra em áreas protegidas de sistemas hídricos

Jesuéte Bezerra Pacheco, José Carlos Martins Brandão, Carlos Adenyr Pacheco Brandão, Jefson Almeida Vieira

---

### Referências bibliográficas

BOHRER, Cláudio B. de A.; GONÇALVES, Lúcia Maria C. (1991). *Vegetação*. In: FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Geografia do Brasil: Região Norte**. v. 3, p. 137-168.

CHRISTOFIDIS, Demétrios (2002). *Considerações sobre conflitos e uso sustentável em recursos hídricos*. In: THEODORO, Suzi Huff. **Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais**. Rio de Janeiro:Garamond. p. 13-28

\_\_\_\_ (2006 a). *Água na produção de alimentos: o papel da academia e da indústria no alcance do desenvolvimento sustentável*. In: NASCIMENTO, Elimar P. do; VIANNA, João Nildo de S.[orgs.]. **Economia, Meio Ambiente e Comunicação**. Rio de Janeiro: Garamond p.141-174

\_\_\_\_ (2006b). *Água e Agricultura*. In: Câmaras dos Deputados. **Os múltiplos desafios da água**. Brasília: Plenarium, Ano III, n. 3.setembro. p.44-69

MDA-INCRA/COOTEMPA (2007). **Plano de Recuperação do Projeto de Assentamento Vila Amazônia – 2005-2007**. Ministério do Desenvolvimento Agrário/INCRA/COOTEMPA-Parintins (AM).[arquivo do MDA(Brasília-DF)/INCRA-Manaus (AM.)]

SIOLI, H. \_\_\_\_ (1985). **Amazônia: Fundamentos da Ecologia da maior região de florestas tropicais**. [Tradução de Johann Becker]. Petrópolis (RJ): Vozes.

THEODORO, Suzi Huff (2005). *Introdução*. In: \_\_\_\_[org.]. **Mediação de Conflitos Socioambientais**. Rio de Janeiro: Garamond. p. 13-68

VELOSO, H. P.; GÓES, Filho, L. *Fitogeografia brasileira, classificação fisionômico-ecológica da vegetação neotropical*. **B. Técnico**. Projeto RADAMBRASIL, Série Vegetação, n<sup>o</sup> 1. Salvador, 1982, 80 p.