

## ANÁLISE DO DESMATAMENTO EM ÁREAS PROTEGIDAS: O CASO DA RDS UATUMÃ

Waldemir Rodrigues Costa Júnior  
Universidade Federal do Amazonas  
junior.wrc@gmail.com

Susane Patrícia Melo De Lima  
Universidade Federal do Amazonas  
susipatricia@gmail.com

Giselane Dos Santos Campos  
Universidade Federal do Amazonas  
giselanecampos@gmail.com

Kassia Angela Farias Da Silva  
Universidade Federal do Amazonas  
kassia.farias@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: BIOGEOGRAFIA E BIODIVERSIDADE

**RESUMO:** Este trabalho teve como principal objetivo analisar as taxas de desmatamento na RDS Uatumã, no período de 2000 a 2005. Para tanto, adotou-se como materiais e métodos, dados obtidos junto ao PRODES, cujo tratamento foi realizado através de ferramentas de geoprocessamento. Levou-se em conta que tal área está sob jurisdição do Governo do Amazonas, inserindo-se na categoria de Unidades de Conservação Estadual de Uso Sustentável que, por sua vez, está em conformidade com O SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Constatou-se que, no ano 2002, as taxas de desmatamento na Reserva do Uatumã, eram superiores às que foram evidenciadas após a homologação da RDS. Dentre os possíveis fatores que contribuíram para o desmatamento nesta unidade, antes da sua implementação, destacam-se aspectos relacionados à situação fundiária e às atividades desenvolvidas pelas comunidades.

**Palavras-chave:** Geoprocessamento; Áreas Protegidas; Desmatamento

**ABSTRACT:** This work aimed to analyze the rates of deforestation in the RDS Uatumã, in the period 2000 to 2005. For both, it was used as materials and methods, data obtained from the PRODES, whose treatment was carried out means of geoprocessing tools. It took into account that this area is under the jurisdiction of the Government of Amazonas, inserting into the category of Units of State Conservation Sustainable Use that, in turn, is in accordance with the SNUC - National System of Conservation Units. It was found that, in the year 2002, the rates of deforestation in the Reserve Uatumã were higher than those that were evident after the approval of the RDS. Among the possible factors that have contributed deforestation in this unit, prior to their implementation, stand out the aspects related to the situation involving land tenure and activities developed by the communities.

**KEY-WORDS:** Geoprocessing; Protected Areas; Deforestation

### 1 – JUSTIFICATIVA E PROBLEMÁTICA

Verificar as taxas de desmatamento de uma unidade de conservação, sem dúvida, deve ser uma tarefa polêmica e ao mesmo tempo complexa. Exige, sobretudo, um arcabouço-teórico conceitual, metodológico e técnico aprimorado capaz de dar conta da realidade da dimensão das ações humanas

sobre as áreas florestadas. Por outro lado, significa contrapor o antes da implementação de uma UC com o depois da sua efetivação. Recai-se também na ideia de contraposição entre o que se estabelece verticalmente, no papel, pelas diversas esferas que compõem a administração pública, e que em certos casos leva tempo para ser totalmente efetivado.

Entende-se uma unidade de conservação como, entre outras funções, uma área que é pensada e delimitada na teoria e efetivada na prática com vistas à preservação e ou conservação dos recursos naturais existentes, de maneira que esta reserva natural possa ser utilizada no presente de forma sustentável, sem comprometer a sobrevivência das futuras gerações que necessitarão deste recurso.

Dos vários grupos de unidade de conservação criados, é possível destacar a RDS- Rede de Desenvolvimento Sustentável definida como “uma área que abriga populações tradicionais. Sua existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais” (SEUC/AMAZONAS, 2007, p.32). Por um lado, objetiva-se com esta categoria, a preservação dos recursos naturais e, por outro, visa-se permitir os “caminhos” para que a vida e os modos de vida das populações tradicionais sejam reproduzidos.

A área selecionada neste trabalho corresponde a uma Unidade de Conservação Estadual, estando enquadrada na categoria de uso sustentável: A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, localizada a nordeste do estado do Amazonas e difusa ao longo de seu principal rio, o Uatumã, daí o nome. Este curso d’água conta com o rio Jatapú, como seu principal afluente. Trata-se de uma unidade com uma variação de florestas expressiva, contando com floresta de terra firme, áreas de igapó, baixio, campina e campinarana.

Esse “misto” de tipos florestais ilustra uma riqueza inestimável de espécies vegetais e animais, entre as quais destaca-se a espécie rara e, talvez, endêmica conhecida popularmente como sauim, o motivo da criação da RDS, além de quelônios.

Entretanto, a problemática que instigou o trabalho permeou pelos seguintes questionamentos: Quais as taxas de desmatamento na RDS Uatumã antes (2000-2005) desde sua efetivação no ano de 2004? Diminuíram ou evoluíram? Existe relação entre uma possível diminuição destas taxas com o fato de ser implementada uma RDS? Qual arcabouço metodológico e técnico capaz de auxiliar a dar conta desta realidade?

Estes são alguns dos questionamentos que apontam à meta da análise. Assim, este trabalho teve como principal objetivo analisar as taxas de desmatamento na RDS Uatumã, no período de 2000 a 2005.

## **2 – MATERIAIS E MÉTODOS: A METODOLOGIA DO PRODES**

O INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) desenvolveu em 1988, um programa destinado a calcular as taxas de desmatamento em toda a Amazônia Legal. Tal programa recebeu a

titulação de PRODES (Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia). Neste primeiro momento que se estendeu até 2002, o programa foi intitulado PRODES Analógico, pois a interpretação das imagens era realizada por via visual, onde eram impressas em papel fotográfico a fim de serem analisadas.

No ano seguinte, em 2003, foi adotado pelo INPE um novo processo de interpretação que utilizava o computador para efetuar o cálculo das taxas. Esta segunda fase recebeu o nome de PRODES digital. A presente fase não foi marcada somente pela entrada do computador no processo de interpretação, mas também pelo início da divulgação dos mapas digitais para o governo em sua totalidade, e principalmente para a sociedade civil.

As imagens utilizadas pelo programa são obtidas pelo satélite Landsat, cujas bandas utilizadas foram às bandas TM3, TM4 e TM5, onde cada imagem é identificada por um par ordenado órbita-ponto. O procedimento de interpretação de imagens é composto por sequências de etapas preestabelecidas

O trabalho permeou ainda por etapas metodológicas, onde a primeira consistiu em selecionar as imagens que foram utilizadas procurando as que possuíam a menor cobertura de nuvens e com a data de aquisição o mais próximo da data de referência para o cálculo das taxas. A segunda fase referiu-se ao georreferenciamento das imagens. A terceira etapa referiu-se à transformação dos dados das imagens antes radiométricos em dados de componentes de cena que neste caso são o solo, a vegetação e a sombra. Essa transformação será realizada através da aplicação de algoritmos de mistura espectral. A quarta fase concerniu na segmentação em campos homogêneos das imagens dos componentes que aqui são a sombra e o solo. A quinta fase diz respeito à classificação não supervisionada e por campos, das imagens dos componentes solo e sombra. A sexta etapa foi o mapeamento das classes não-supervisionadas em classes que informaram, por exemplo, o ano do desmatamento. A sétima etapa seguiu a edição dos resultados do mapeamento e a elaboração dos mosaicos das cartas temáticas de cada estado que teve suas imagens georreferenciadas pelo programa.

Foi utilizado uma base de dados de desmatamento no período de 2000 a 2005, em arquivo vetorial formato shapefile do Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia, o PRODES/INPE, como já supracitado.

Para a análise espacial, utilizamos uma base cartográfica montada a partir de dados em formato vetorial de hidrografia (SIPAM/ANA), limite municipal (IBGE) e o limite de áreas protegidas, fornecidas pela Secretária de Desenvolvimento Sustentável em conjunto com o projeto Corredores Ecológicos.

Visto a necessidade da visualização da cobertura do solo, foi feito um mosaico com imagens Landsat TM5 da área da RDS. Compõe o mosaico as imagens órbita/ponto e data de aquisição: 230/62 – 11/09/2006, 230/61 – 11/09/2006 e 229/62 – 04/09/2006.

A estrutura básica do material compreende produtos finais em escala de 1:250.000, projeção UTM, datum 69. As cenas Landsat possuem uma resolução espacial de 30 M em formato arquivo TIFF e/ou IMG.

## 2.1 – Procedimentos

Os procedimentos metodológicos foram divididos em duas: pré-processamento e geoprocessamento. No pré-processamento foram realizadas a elaboração do suporte, consistindo em aquisição e organização dos dados. Nesta etapa conferiu-se os dados vetoriais do PRODES que possui em seu banco de dados diversas categorias e informações além do desmatamento, tais como vegetação, hidrografia, solo exposto, nuvens e ruídos.

Foi feita uma seleção dos dados, denominada aqui de filtragem. A filtragem dos dados foi feita pelo banco de atributos, onde foram selecionados somente dados de desmatamento. Após a filtragem foi criado um novo arquivo vetorial de dados de desmatamento. Ainda no pré-processamento foram organizados as bases cartográficas da hidrografia, o limite da RDS do Uatumã e os limites municipais.

No geoprocessamento iniciou-se a análise espacial dos polígonos sobre a área da RDS. A base vetorial foi organizada temporalmente, dentro do período proposto. A partir dos dados de hidrografia da Agência Nacional de Águas e Sistema Nacional de Proteção da Amazônia, criamos um novo arquivo com a hidrografia da RDS na escala de 1:250.000.

Com base neste novo arquivo geramos um *buffer* da área de preservação permanente (APP) do rio Uatumã. Como este rio possui um curso d'água superior a 600 M de largura, gerou-se um *buffer* de 500 M a partir da margem, conforme conta no ART. 2 do Código Florestal Federal (Lei n° 4.771 de 15 de setembro de 1965). Por último foram gerados os mapas temporais que irão compor os resultados do trabalho.

## 3 – CARACTERIZAÇÃO DA RDS UATUMÃ

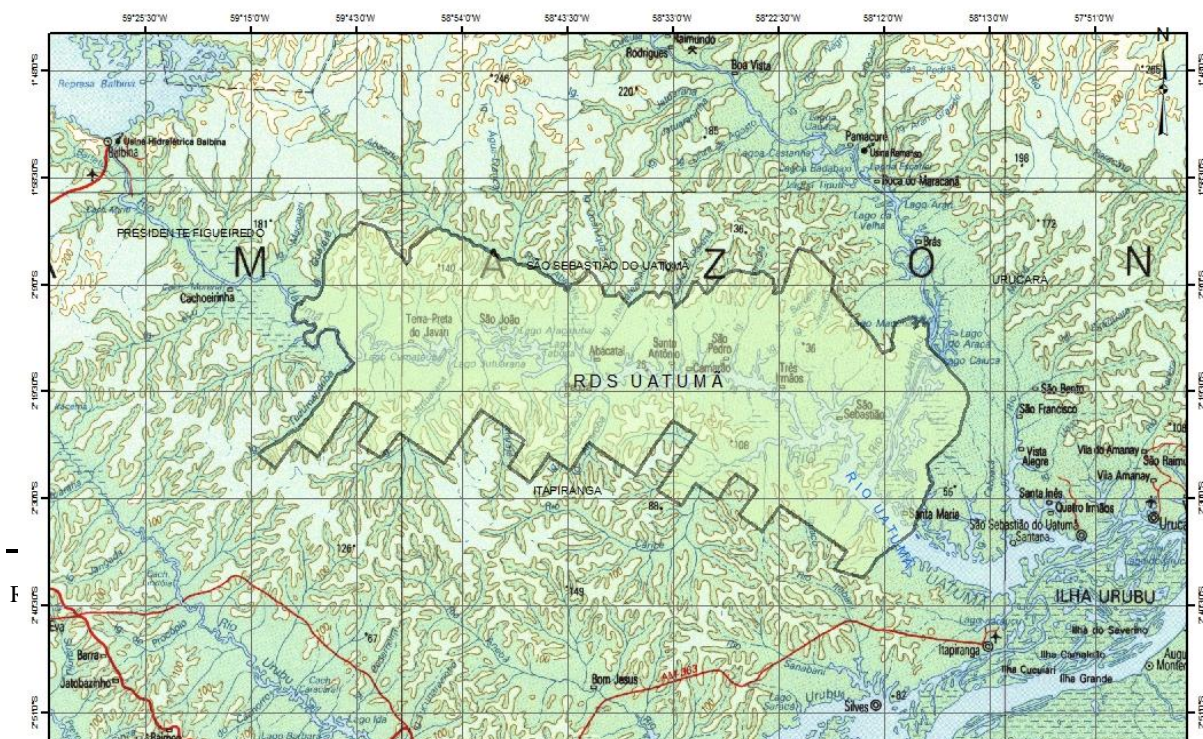
A terras da porção sul da RDS do Uatumã englobam pouco menos que a metade das terras do município de São Sebastião do Uatumã (que se limita ao norte com o município de Nhamundá, ao sul com Itapiranga, a oeste com Rio Preto da Eva e a leste com Urucará). Por outro lado, a porção sul da UC do Uatumã abrange pouco menos que a metade da parte norte do município de Itapiranga, ambos no estado do Amazonas.

De acordo com o SEUC (AMAZONAS, 2007) a RDS está enquadrada na categoria média quanto à conservação e proteção de seus recursos naturais, desdobrados em fauna e flora. Os dados do IDESAM (2007) evidenciam que a composição florestal de Uatumã distribui-se ao longo de solos de origens cronológicas distintas, podendo ser agrupadas 5 grupos de unidades de paisagem. No primeiro,

procedente do período quaternário há a presença de planície de inundação abrangendo, sobretudo, as margens do rio Uatumã, onde ocorre a presença de tipos florestais como igapó e solos hidromórficos

O segundo grupo, também de origem quaternária quanto à composição do terreno, possui áreas de paleovárzea, havendo a presença de floresta densa, campina e campinarana, além de solos greissolos e espodossolos. No terceiro grupo, também de sedimentos quaternários, existem áreas de terraços fluviais assentadas em terrenos com sedimentos datados do quaternário, onde ocorre a presença de floresta densa, campinarana e campina. O tipo de solo freqüente nestas áreas são argissolos e espodossolos. No quarto grupo, os sedimentos são de procedência do cretáceo, havendo platô dissecado, floresta densa e solos do tipo argissolos e latossolos. Por fim, o quinto grupo diz respeito aos sedimentos cretáceos, com platô, floresta densa e latossolos. A distribuição dos grupos 1, 3, 4 e 5, que se intercalam, ocorre tanto ao norte quanto ao sul da RDS, sendo limitada pelo grupo 1 que se distribui de leste a oeste, bem ao centro da UC do Uatumã. Além dos mais, a UC assenta-se sobre as terras pretas de índio, conferindo-lhe um inestimável valor arqueológico.

A RDS do Uatumã foi criada em 25/06/2004 pelo decreto n° 24.295 do Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC. Localiza-se a nordeste do Estado e em toda a sua extensão a reserva é cortada pelo rio Uatumã que tem como principal afluente o rio Jatapu (figura 01).



**Figura 1** – Carta de localização da RDS do Uatumã  
Organização Kássia Ângela da Silva, 2008.

#### **4 – RESULTADOS, DISCUSSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Antes de proceder aos resultados e discussões acerca das taxas de desmatamento na RDS do Uatumã, serão esboçados os principais acontecimentos em torno da corrida da preservação e conservação da natureza, tendo-se como ponto de chegada a contextualização do SNUC e, partir deste, o SEUC, no qual está enquadrada Uatumã enquanto uma RDS.

Ao olhar para o passado, verifica-se que a necessidade de implantação das Unidades de Conservação tem suas raízes engendradas há séculos. De forma geral, é possível dizer que o poder de destruição do homem sempre ocorreu, embora em escalas e tempos diferentes, até que ele próprio fosse ver que a natureza possui recursos naturais em três níveis diferenciados: recursos naturais renováveis (flora e fauna), não renováveis (minerais e fósseis) e os recursos livres (ar, água, luz solar e outros) (PÁDUA E LAGO, 1989).

Nenhum modo de produção demonstrou tanto o seu alto poder de destruição da natureza, a ponto de acabá-la, como o atual vem demonstrando. Este modo de produção tem ensejado impactos ao ambiente, levando ao surgimento de inúmeros movimentos que passarão a visar à conservação dos recursos naturais. Os problemas ambientais passaram a ganhar espaço em torno da lógica de classes sociais emergidas no seio do sistema capitalista que cria o espaço para o seu desenvolvimento, o espaço industrial, a partir do qual emergem os latentes problemas ambientais de nossa época (COELHO e TERRA, 2003).

As reflexões ecológicas a cerca da preocupação com a degradação ambiental não se restringem a Ecologia Natural- que foi o primeiro movimento ecológico a se preocupar com os fatores que regem o funcionamento das leis naturais, a Ecologia Social- intrigada com a contradição “Homem- Natureza”, o Conservacionismo - calcado na ideia de que é preciso conservar os recursos naturais como mecanismo de barrar os impactos ambientais decorrentes da ação humana, como também se restringe ao movimento denominado Ecologismo, que embora pareça, por um lado, ter ideias de raízes conservacionistas ou da Ecologia Social, por outro, tem algo em comum com todos

esses movimentos a partir do momento em que fica clara a preocupação no sentido de preservar os recursos naturais.

Com efeito, René Passet destaca que as questões ambientais giraram em torno de 3 fases: A 1ª fase corresponde a Neutralidade quando se acreditava na possibilidade de transformar o meio sem compromê-lo; a 2ª fase que correspondia a do Meio Ambiente, quando se verifica que os recursos naturais, em grande parte, são inesgotáveis pelo referido clube, passa-se com isso a estimar as datas de esgotamento desses recursos e a se buscar mecanismos para conter a degradação ambiental: a 3ª fase corresponde a da biosfera quando as preocupações passam a girar em torno da mesma, uma vez que se constata que o desenvolvimento arrisca os mecanismos reguladores que condicionam a sobrevivência no planeta (perigo nuclear, liberação de CFC para atmosfera, crescimento demográfico, efeito estufa<sup>1</sup>, etc). Ainda de acordo com o mesmo autor, o desenvolvimento econômico baseado na idéia de inesgotabilidade dos recursos naturais gerou impactos naturais, já que causaram o esgotamento e a degradação do meio, além de reduzir a diversidade específica do meio, fragilizando-o e instabilizando-o. Isto merece uma “co-gestão” do desenvolvimento econômico e da biosfera. Contudo, as interferências humanas no meio natural estavam alicerçadas no paradigma newtoniano.

Atualmente o que se verifica é que, após o homem ter tido a noção do quanto as suas ações feitas de forma irracional comprometem o meio, os recursos naturais são esgotáveis e esta concepção passa a girar em torno do paradigma da Complexidade ou sustentabilidade que substituiu o paradigma newtoniano.

Em outras palavras, o paradigma da Complexidade tem como cerne a idéia de que os problemas ambientais globais que afetam a biosfera não podem ser compreendidos isoladamente porque são problemas sistêmicos (CAPRA, 1996) que estão interligados entre si e são interdependentes. Disso decorre uma outra questão: a ideia de que os recursos eram vistos como inesgotáveis no cartesianismo em vista de se partir da análise das partes para entender o todo, enquanto no paradigma sustentável não é possível se compreender o todo sem levar em consideração a interdependência de suas partes e a relação deste todo com o meio no qual está inserido estando implícito o holismo, indo além da visão ecológica que só dá ênfase a interdependência das partes.

Desse paradigma emerge assim a necessidade de se satisfazer as necessidades das populações presentes sem comprometer as perspectivas das gerações futuras. É nessa perspectiva que é instituído no Brasil o Sistema Nacional de Unidades de Conservação- SNUC que foi criado pela Lei 9.985, de 18 de Julho de 2000, tendo entre outros objetivos proporcionar a conservação da natureza<sup>2</sup>, valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica<sup>3</sup> e, respeitar e valorizar o conhecimento e a

---

<sup>1</sup> Ver Luiz Carlos Molion (1988; 1995; 2005; 2008), no qual verifica-se que o aquecimento global não é antropogênico, mas sim natural, já que a Terra estaria passando por um processo de resfriamento.

<sup>2</sup> Conforme Art. 2º da referida lei, entendida no sentido mais amplo de se aproveitar dos recursos de que dispõe a natureza, de forma a preservá-lo, utilizá-lo sustentavelmente, recuperá-lo e manter a sua preservação satisfazendo as necessidades presentes sem comprometer as das futuras gerações.

<sup>3</sup> Compreende todas as formas de vidas aquáticas, marinhas e terrestres.

cultura das populações tradicionais<sup>4</sup>. Todas as Unidades de Conservação, com exceção da Área de Proteção Ambiental e da Reserva Particular do Patrimônio Natural, constituem zonas de amortecimento ou corredores ecológicos, quando necessário.

O SNUC é dividido em duas categorias: a primeira é das Unidades de Proteção Integral (UPI's) que, sendo todas de domínio público, visam à preservação da natureza, embora seja permitido o uso de seus recursos de forma indireta por meio da recuperação ambiental ou do desenvolvimento de pesquisas científicas desde que autorizadas pelos órgãos responsáveis pela administração de cada unidade. Com efeito, as UPI's, além de disporem de um Conselho Consultivo presidido pelo órgão responsável e constituído por representantes dos órgãos públicos, pela sociedade civil, além de outros, se subdividem em Estação ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural; Refúgio da Vida Silvestre. Já a segunda categoria do SNUC corresponde às Unidades de Uso Sustentável (UUS) que tem como maior objetivo o uso de seus recursos naturais levando em consideração a conservação da natureza, podendo as mesmas serem de domínio público ou privados, sendo que quase todas dispõem de um Conselho Deliberativo que é presidido por um órgão responsável por sua administração, sendo o mesmo constituído por órgãos públicos, sociedade civil e populações locais. Está subdividida em: Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Floresta Nacional; Reserva Extrativista (Resex); Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

Dos vários grupos de unidade de conservação criados, é possível destacar a RDS- Rede de Desenvolvimento Sustentável definida como “[...] uma área que abriga populações tradicionais. Sua existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais” (AMAZONAS, 2007, p.32). Por um lado, objetiva-se com esta categoria, a preservação dos recursos naturais e, por outro, visa-se permitir os “caminhos” para que a vida e os modos/qualidades de vida das populações tradicionais sejam reproduzidos, além de outros objetivos visados. As Redes de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Amazonas são as seguintes: RDS Mamirauá, Amanã, Cujubim, Piagaçu- Purus, Uatumã, Canumã, Uacari, Rio Amapá, Juma e Rio Madeira. Todas com um nível de conservação médio, com a única exceção da RDS Cujubim que possui um alto nível de conservação. Por esse motivo esta será destacada, além de outras duas de níveis de conservação médios.

As Unidades de Conservação do Amazonas, portanto, estão inseridas e relacionadas ao paradigma em curso: o da Complexidade em vista da necessidade de conservar as riquezas, respeitando o direito de uso das mesmas pelas populações locais de forma racionalizada e sempre se preocupando com as gerações futuras. E a inserção destas populações neste modelo de desenvolvimento sustentável, não implica somente em permitir a estas tais usos, pois deve ser levado em consideração também os aspectos culturais pois são povos frutos de gerações que sempre tiveram

---

<sup>4</sup> As populações locais também passam a ser inseridas em vista de as mesmas retirarem somente o essencial da natureza para a sua sobrevivência.



uma relação muito forte com os ambientes amazônicos. Posso falar até em uma relação “harmoniosa”. Ao contrário das unidades de conservação, é muito mais difícil se pensar em desenvolvimento sustentável numa das regiões, que além de está entre as mais cobiçadas deste planeta, ainda sofre muito com o processo de degradação de seus ecossistemas em vista dos processos de desmatamento, queimadas, pesca predatória (vimos que isso é histórico), a caça de animais silvestres, bem como também o desrespeito para com as populações locais, etc. Acredito que o sucesso dessas unidades de conservação será cada vez mais atingido quando as nações locais ou tradicionais forem sempre inseridas nesse processo de forma participativa.

A *análise dos dados processados* evidencia um panorama geral das taxas de desmatamento numa escala espacial (quanto à distribuição das ações humanas que implicam nestes eventos) e temporal (contextualizados quanto ao tempo em que se processou o fenômeno) no referido período em que o mapa geral obtido apresenta uma sequência mutitemporal numa mesma representação.

Ao se analisar o mapa geral (2000-2005), percebe-se *a priori* que no ano 2000, ano da criação do SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação, verifica-se a espacialização do processo de desmatamento ao longo do rio Uatumã, principalmente, e de alguns de seus principais tributários.

A criação desta lei federal implicou na rápida adoção de uma política ambiental rigorosa, contribuindo na configuração dos SEUC's Sistemas Estaduais de Unidades de Conservação. É provável que o SNUC tenha contribuído com a redução das taxas de desmatamento a nível nacional e, em particular, ao nível do Amazonas.

Conseqüentemente, a partir do ano 2001, as taxas de desmatamento representam patamares ainda menores, na medida em que, provavelmente, mecanismos de restrição de uso passaram a ser implementados enquanto o projeto de lei que instituiria *a posteriori* a referida unidade não viesse a ser sancionado. Para o ano de 2001, as taxas irão se restringir basicamente aos trechos do rio Uatumã e de determinados afluentes, que, em grande maioria, irá coincidir com as ocupações esparramadas ao longo desses cursos d'água. Essas ocupações dizem respeito ao assentamento de populações tradicionais que se utilizam dos recursos disponíveis naquela área.

Entretanto, em 2002, delineou-se significativo aumento dos índices de desflorestamento (gráfico 1) ao longo do rio Uatumã, em grande parte, precisamente à montante daquele curso d'água e em proporção ainda menos acentuada ao longo da jusante. Essas taxas incidem nas áreas de várzeas, remetendo-nos às atividades desenvolvidas pelas populações tradicionais residentes da área.

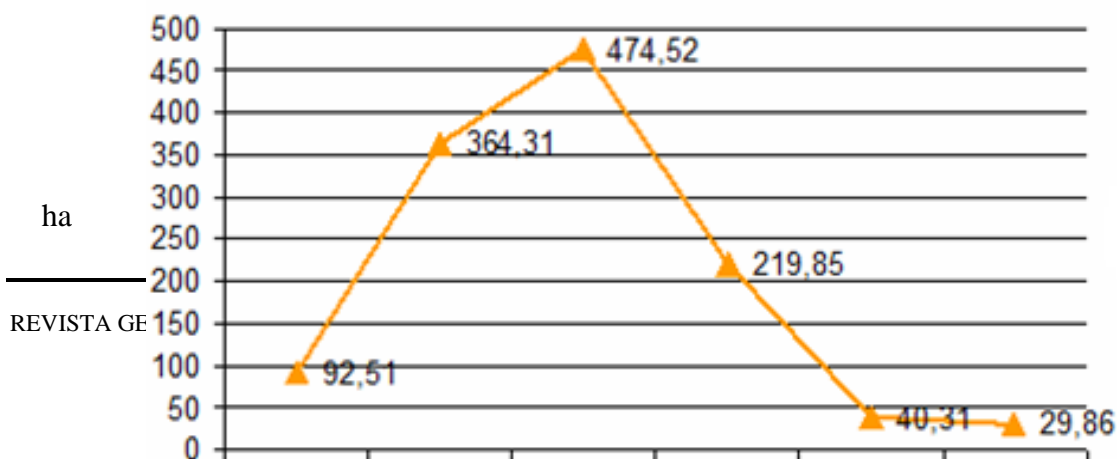


Gráfico 1 – Índices de desflorestamento  
Organização: Kássia Ângela da Silva, 2008.

Outro elemento importante para se compreender o processo de desmatamento diz respeito à situação fundiária de Uatumã. De acordo com dados obtidos junto ao IDESAM- Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, ao longo dos 424.430 hectares têm comunidades com tempos de moradia variados. Cerca de 3 comunidades têm um tempo de moradia equivalente a 6 anos, 4 comunidades residem de 6 a 10 anos, outras 4 residem de 11 a 15 anos, 4 de 16 a 20 anos, 4 de 21 a 25 anos e somente outras 3 habitam aquelas terras há mais de 25 anos (IDESAM, 2007). Porém, o número total de famílias na RDS já foi da ordem de 20 famílias ribeirinhas (AMAZONAS, 2007).

A situação fundiária pode está ligada também ao contexto de centros urbanos do Estado que irão contribuir com o processo de desflorestamento nas bordas da RDS e no contexto também de projetos efetivados (como a construção da Usina de Balbina) que contribuíram significativamente como um impulso também para a colonização das terras da UC do Uatumã, embora esta hidrelétrica tenha sido construída bem antes da efetivação da RDS e do período da organização deste trabalho. Pelos não-moradores da RDS, as atividades que são desenvolvidas dizem respeito ao manejo de áreas de pasto com outras regiões, além do arrendamento de outras áreas de pasto.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, a RDS se insere em grande parte no primário com atividades que nos permite verificar a procedência das taxas de desmatamentos. As comunidades estão mais voltadas ao desenvolvimento da agricultura familiar que, junta com outro tipo de renda, perfaz uma parcela, de enquadramento da comunidade nesta atividade, em torno de 55,3 %. Outros 35,8 % correspondem ao desenvolvimento somente da agricultura familiar sem o incremento de outras fontes de renda. Outras atividades desenvolvidas, que podem estar relacionadas às taxas de desmatamento da RDS, são a extração de madeira (6,5%) e a pecuária (3,3%). As espécies madeireiras retiradas são conhecidas vulgarmente como piquiá, paxiúba, mulateiro babaçu e palmeiras (AMAZONAS, 2007).

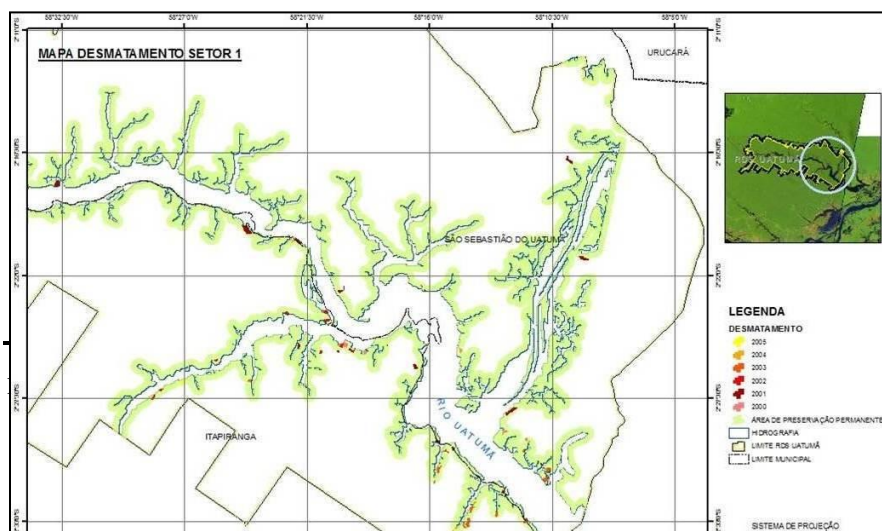
As atividades relacionadas à agricultura na RDS distribuem-se em parte ao longo de trechos que se remontam a solos de diferentes origens cronológicas. Como já salientado, os solos que predominam na UC do Uatumã são do tipo paleovárzea, além de outros (latossolos, argissolos, por exemplo). Estes tipos de solos evidenciam a variedade de composições orgânicas. Os solos de

paleovárzea, portanto, solos extremamente ricos, atraem as atividades agrícolas que, por sua vez, contribuem com as taxas de desmatamento.

Para 2003 (um ano antes da efetivação da RDS), quando as taxas começam a decrescer, verifica-se uma certa concentração do desmatamento na borda este da RDS, ao passo que ao longo de rios Uatumã e alguns de seus afluentes, mais ao centro da RDS, concentraram proporção ainda maior em relação àquela borda. Mais a sudeste da RDS, tornou-se perceptível também certa intensificação do processo de desmatamento.

Em 2004, tem início às atividades de construção do SEUC-AM Sistema Estadual de Unidades de Conservação, aprovado três anos depois. Em 25 de Junho de 2004, sob o decreto de nº 24.295, é criada a RDS Uatumã. Sucede-se após as medidas de preservação e conservação desta RDS, ocasionando uma abrupta redução do processo de desmatamento em detrimento de um controle mais rigoroso quanto ao uso desta categoria de UC. Ainda assim, é visível certa quantia de desmatamento mais na borda sudoeste da RDS, além de significativa área desmatada ao norte.

As medidas de implementação da RDS foram concretizadas, cada vez mais, até que em 2005 o desmatamento no Uatumã sofre queda ainda mais abrupta, incidindo numa pequena concentração de áreas desmatadas na porção mais a oeste. É importante frisar que o SEUC, e mais particularmente a RDS do Uatumã, além de tantas outras UC's, enquadram-se na Política Ambiental levada a cabo que, atualmente, tem sido ainda mais fortalecida a partir da consolidação da parceria entre organismos governamentais de responsabilidade ambiental (Ver figuras 02, 03, 04)



Figuras 02, 03, 04 – Mapas de situações de desmatamento na RDS Uatumã.

Organização: Kássia Ângela da Silva, 2008.

Remontando-se a situação fundiária da RDS, segundo dados do IDESAM, para o ano de 2007, cerca de 25% das terras da RDS são de procedência do INCRA, ao passo que 1% corresponde a terras de títulos definitivos, 57% não se enquadra nem na categoria de terras vinculadas ao INCRA e nem na categoria de terras com títulos definitivos. Por outro lado, outros 17% incidem em outras formas de aquisição das terras que não as anteriormente descritas (IDESAM, 2007).

Em se tratando do uso da terra pelos moradores, este corresponde a 6 formas, das quais destacamos as que contribuem de certa forma para o processo de desmatamento: caso 1- no qual se enquadram, principalmente, a realização de atividades como o arrendamento, a construção de base de apoio para certas empresas ligadas à promoção da pesca esportiva; caso 2- no qual, destaca-se, entre

outras atividades, as pousadas instaladas e a venda de terras; caso 3- onde ocorre a venda de terras para a construção de pousadas, além de outros fatores; caso 4- no qual, merece destaque a solicitação de apoio para o Plano de Manejo Florestal de Pequena Escala.

## 5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAZONAS, Governo do Estado do. **Unidades de Conservação do Estado do Amazonas**. Manaus: SDS/ SEAPE, 2007. p.86.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia Terra. **Geografia Geral e do Brasil**. Manaus: Moderna, 2003. p. 456.

IDESAM. **Diagnóstico Sociambiental da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã**, 2007.  
Manaus-AM, 76 p.

MOLION, L.C.B. **A Amazônia e o clima da terra**. Revista Ciência Hoje, 1988. v.8, n.48, p.42-46.

\_\_\_\_\_. **Global warming: a critical review**. Revista Geofísica, 43 (2):77-86, Instituto PanAmericano de Geografia e História, Mexico, DF, 1995.

\_\_\_\_\_. **Aquecimento global: El Niños, manchas solares, vulcões e Oscilação Decadal do Pacífico**. Climanálise 8 (agosto), 2005. Disponível em <http://www6.cptec.inpe.br/revclima/revista> e acessado em 10/04/2008.

\_\_\_\_\_. **Variabilidade e forçantes climáticas**. In. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Meteorologia, SBMET, 27 a 4 de dezembro, Florianópolis (SC), 2008.

PÁDUA, Jose A.; LAGO, Antonio. **O que é Ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 1989.

SEUC/SDS. **Sistema Estadual de Unidades de Conservação**. Manaus – AM, SEUC, 2007.