



A PERCEÇÃO AMBIENTAL DOS AGENTES PÚBLICOS E A FUNCIONALIDADE DA APA ENCONTRO DAS ÁGUAS EM IRANDUBA, AMAZONAS

The environmental perception of the public agents and the functionality of the APA Encontro das Aguas in Iranduba, Amazonas

David Franklin da Silva Guimarães¹

Marcileia Couteiro Lopes²

Aline Araújo Patrício³

Mônica Alves de Vasconcelos⁴

Resumo: A criação de unidades de conservação é uma importante estratégia para a conservação dos recursos naturais, mas a ausência ou ineficácia da gestão destas áreas protegidas inviabiliza a eficácia destes espaços. O presente trabalho teve como objetivo principal analisar a gestão da APA Encontro das Águas através da percepção das pessoas envolvidas em sua gestão, do levantamento documental e a análise temporal da cobertura do solo (hidrografia, vegetação e solo exposto) nos anos de 2001, 2008 e 2014. Foram entrevistados 08 agentes públicos locais ligados à gestão da APA, tendo como ferramenta a realização de entrevistas semiestruturadas. Os entrevistados desconhecem a APA Encontro das Águas, seus limites, objetivos e funções ecológicas, mas reconhecem a importância de uma unidade de conservação no município. A análise temporal da referida unidade demonstrou um aumento de áreas de solo exposto, sugerindo que a intensificação do desflorestamento na APA Encontro das Águas se deve, principalmente, a pressão imobiliária nesta unidade, após a inauguração da Ponte Rio Negro. O Estado deve efetivar a gestão desta APA para que a mesma possa cumprir o seu papel estratégico para a conservação dos recursos naturais existentes em seu território.

Palavras-chave: Unidade de conservação. Gestão ambiental. Empoderamento. Desflorestamento. Região metropolitana de Manaus.

Abstract: The creation of conservation units is an important strategy for the conservation of natural resources, but an absence or inefficacy of the management of protected areas makes the space ineffective. The main objective of this study was to verify the situation of Encontro das Águas Environmental Protection Area (APA) through the perception of people involved in its management, documental historic review, and temporal analysis of soil cover (hydrography, vegetation and ground exposed) in the years 2001, 2008 and 2014. In this study, 08 local public agents linked to the management were interviewed by using semi-structured interviews. The interviewees are unaware of an Encontro das Águas APA, its limits, objectives, and ecological functions, but recognize a conservation unit in the municipality. A temporal analysis of the narrative showed an increase of ground exposed areas, it suggests an intensification of deforestation in the CU is taking place, mainly, after inauguration of a new bridge above Rio Negro. The government should carry out the management of this APA so that a company can fulfill its strategic role for a conservation of the natural resources existing in that place.

Keywords: Protected areas. Environmental management. Empowerment. Deforestation. Metropolitan region of Manaus.

How to cite this paper: GUIMARÃES, D. F. da S.; LOPES, M. C. PATRÍCIO, A. A.; VASCONCELOS, M. A. de. A percepção ambiental dos agentes públicos e a funcionalidade da APA Encontro das Águas em Iranduba, Amazonas. *Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, Manaus, v.10, n.21, p. 99–109, Número especial, 2017

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPGCASA, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: davidguimaraes2009@hotmail.com

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia - PPGCASA, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: mlopes@ufam.edu.br

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais – PPGCIFA, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: aline.patricio@hotmail.com

⁴ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia - PPGCASA, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: monica.engbio@gmail.com

Introdução

No período de 1988 a 1999 foram desmatadas cerca de 19,18 milhões de hectares de florestas na Amazônia Legal (BACHA, 2004). Segundo o INPE (2005) a taxa de desmatamento vem aumentando a cada ano. Em 2004 essa taxa foi de 26.130 km²/ano.

O intenso desmatamento ocorrido na região amazônica fez surgir uma preocupação internacional com a destruição dos recursos naturais e a redução da biodiversidade dessa rica região. A criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) através da Lei Federal 9.985/2000 foi um marco legal e vem intervir nesse processo de forma significativa para a conservação dos recursos naturais na Amazônia Brasileira (BRASIL, 2000). O estabelecimento de áreas protegidas através da legislação não é suficiente para a conservação ambiental. Existe uma grande assimetria entre a legislação ambiental e a sua aplicação, situação decorrente da atuação insuficiente dos agentes públicos para o cumprimento da mesma (SIQUEIRA, 2008).

Dentre os municípios do Estado do Amazonas que mais sofrem com a pressão sobre os recursos naturais, está o município de Iranduba, localizado a 25 km da cidade de Manaus. A acentuada redução da cobertura florestal, historicamente, é causada principalmente pela atividade extrativista de madeira para fins energéticos na indústria cerâmica (CONCEIÇÃO, 2009). Recentemente a pressão imobiliária, ocorrida após a construção da ponte sobre o Rio Negro, vem contribuindo significativamente com esse processo de destruição florestal (SOUZA, 2015; p.150).

Com objetivo de frear o processo de degradação no município, foi criada em 2001 a Área de Proteção Ambiental (APA) Encontro das Águas, que é uma unidade de conservação de uso sustentável, localizada no território do município de Iranduba e tem como órgão gestor a Prefeitura Municipal de Iranduba, por intermédio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (IRANDUBA, 2002). A finalidade desta unidade de conservação é realizar medidas para minimizar os impactos causados em seu território, promovendo a educação ambiental para a população local e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região.

Neste sentido o monitoramento ambiental torna-se um instrumento imprescindível para o acompanhamento da funcionalidade desta unidade de conservação. Segundo Vaeza et al., (2010) as geotecnologias são ferramentas de suma importância para o monitoramento ambiental.

Os dados sobre a cobertura do solo têm uma ampla utilização para diversas finalidades e fornecem informações para a tomada de decisão do poder público. Por meio de estudos sobre a cobertura do solo é possível a identificação de usos inadequados da terra, assim como mudanças significativas ocorridas na área analisada (ROSA, 2001).

Outro mecanismo importante para avaliar a eficácia de uma unidade de conservação se dá a partir da compreensão da percepção do poder público sobre as questões ambientais. Compete aos agentes públicos administrar, fiscalizar, planejar, legislar e executar projetos voltados à temática ambiental. Muitas vezes, por falta de informação e conhecimento acerca dos problemas e instrumentos inerentes à questão ambiental, a gestão ambiental acaba se tornando ineficaz, trazendo prejuízos não só ambientais, mas sociais e econômicos aos municípios.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Ciência, Educação e Cultura (UNESCO, 1997), percepção ambiental é “a maneira pela qual o homem sente e compreende o meio ambiente, em que se é possível interpretar o mundo”. Esta interpretação do mundo fundamenta as ações e o modo de agir da relação do homem com o meio ambiente.

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a funcionalidade da APA Encontro das Águas, através da análise temporal da cobertura florestal da região, assim como a percepção ambiental dos colaboradores da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Iranduba (SEMADS) sobre esta unidade de conservação.

Procedimentos Metodológicos

O Município de Iranduba-AM possui área de 2.354 Km², limitando-se com os Municípios de Careiro da Várzea, Manauquiri, Manacapuru, Novo Airão e Manaus (CONCEIÇÃO, 2009). Pela proximidade com a capital Manaus, é um lugar que visivelmente recebe muita migração, todavia, segundo dados estimativos do IBGE (2010) sua população oficial é de 40.735 habitantes, estando a maioria na zona urbana.

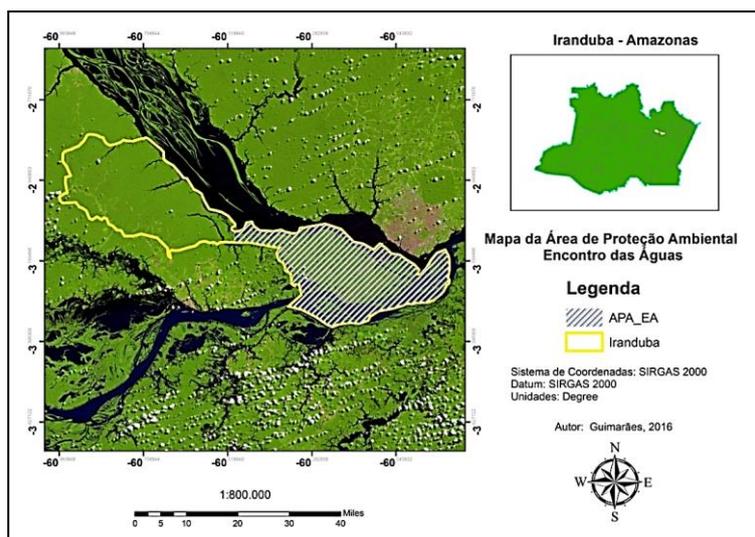


Figura 1: Área da APA Encontro das Águas

A Área de Proteção Ambiental Encontro das Águas está localizada no Município de Iranduba, no Estado do Amazonas, com uma área aproximada de 109.834,78 hectares e perímetro aproximado de 206.308 metros (IRANDUBA, 2002). Esta Unidade de Conservação é banhada pelos rios: Negro e Solimões, contendo em seu território dois ecossistemas ricos e distintos (Fig. 1).

Análise da percepção e documental

Para a realização desta pesquisa sobre percepção ambiental foi realizado o levantamento de informações sobre os fenômenos que influenciam as interações do homem com o ambiente. O procedimento utilizado para a coleta de dados desta pesquisa foi a realização de entrevistas conduzidas a partir de questionários individuais semi-estruturados.

Neste trabalho o poder público é entendido como o conjunto de instituições governamentais que tratam da temática ambiental dentro do município de Iranduba. Os participantes desta pesquisa trabalham ou trabalharam na Prefeitura Municipal de Iranduba, especificamente na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade, e na Câmara Municipal.

Paralelo às entrevistas foram realizados levantamentos de dados junto aos órgãos competentes em relação à caracterização, iniciativas e projetos já realizados na APA ou que estejam em andamento. Assim como visitas a alguns locais da APA Encontro das Águas para analisar a realidade desta Unidade de Conservação.

O presente estudo compreendeu uma análise quali-quantitativa das respostas dos entrevistados. Para uma melhor explicação geral do contexto, as respostas foram transcritas, sem nenhuma alteração da ideia, nem da grafia das palavras. Os dados foram tabulados e organizados, quantificando-se as frequências das respostas e foram calculados os percentuais gerais.

Um dos primeiros passos para compreender o comportamento das variáveis em termos de elementos observados foi a distribuição de frequências e a utilização de medidas percentuais.

A análise documental desta pesquisa foi fundamentada na abordagem qualitativa exploratória e descritiva, pois prima pela interpretação e diagnóstico da eficácia das leis do município em estudo (GIL, 2002; p. 44), também apresenta caráter documental, pois baseia sua análise em documentos oficiais disponibilizados por órgãos municipais ou através de consulta pública nos sítios oficiais em meio digital.

Para complementação e comprovação das informações obtidas na pesquisa foram realizadas visitas a campo para verificação da aplicabilidade da legislação municipal e obtenção de informações junto aos órgãos responsáveis pela execução da política ambiental no município de Iranduba. Foi realizada uma análise sistemática e comparativa das legislações e documentos oficiais ligados a APA Encontro das Águas com as legislações das esferas superiores.

Estudo Temporal da área da APA Encontro das Águas

Esta etapa do trabalho teve como objetivo demonstrar a funcionalidade da APA Encontro das Águas para a conservação da cobertura florestal no município de Iranduba.

Por meio da análise documental foi possível conhecer as coordenadas dos limites da APA Encontro das Águas. A partir desta informação foram geradas imagens de cobertura do solo da área da APA dos anos 2001, 2008 e 2014. Estas imagens foram utilizadas para análise temporal da situação desta unidade de conservação, e como a criação da mesma auxiliou na proteção da mesma. As imagens foram divididas nas classes: solo exposto, hidrografia e vegetação.

As análises foram realizadas a partir de imagens de satélite Landsat TM 5 e 8 disponíveis no sítio virtual do INPE (<http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>) e Glovis (<http://www.glovis.usgs.gov/>). A composição colorida das bandas das imagens Landsat 5 TM no presente estudo foi R5G4B3 que demonstraram ser recomendada para análise da distinção dos recursos naturais em geoprocessamento (ROSA et al., 2011). Para a imagem do ano de 2014, foi utilizada a imagem da Landsat 8 OLI com

composição R6G5B4. As bandas utilizadas em todas as imagens conferem as mesmas a resolução de 30 metros.

A elaboração do polígono (shape) da APA foi feita a partir das informações contidas na análise dos documentos oficiais desta Unidade de Conservação. O tratamento dos dados foi realizado no programa ArcMap do ArcGis 9.3, usando como sistema de referencia o Universal Transverse Mercator (UTM), Zona 20S, Datum WGS84.

A elaboração do mapeamento de classificação da cobertura do solo foi realizada a partir da análise virtual e classificação supervisionada da imagem de 2001, onde houve a coleta de amostras para que o software concluísse o imageamento, indicando as áreas de cada classe. Para confirmação e análise mais precisa das informações geradas foram realizadas visitas na área de estudo.

Para cada classe do imageamento do ano de 2001 foi gerada um polígono para posterior edição em SIG. Estes vetores foram sobrepostos às imagens dos outros períodos utilizados neste estudo (2008 e 2014) para a identificação das mudanças ocorridas e ajustes nos polígonos das classes selecionadas de cobertura do solo durante o período de análise deste estudo.

Resultados e Discussão

Análise da Percepção Ambiental do Poder Público

Ao analisar o nível de escolaridade dos entrevistados realizando o recorte entre os funcionários públicos da atual gestão e os que participaram da criação e das primeiras gestões da APA Encontro das Águas, foi possível verificar que todos entrevistados ligados a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Iranduba têm ensino superior completo ou incompleto. O menor nível de escolaridade foi verificado no poder legislativo, onde os dois entrevistados declararam ter ensino fundamental incompleto.

A formação profissional específica dos funcionários públicos nas diferentes áreas do conhecimento é de suma importância para o funcionamento de atividades inerentes a pasta ambiental no município de Iranduba, visto que a mesma necessita de corpo técnico especializado para cumprir com o licenciamento ambiental (AMAZONAS, 2013).

Ao analisar a atividade atual dos profissionais entrevistados verificou-se que o maior percentual dos mesmos são funcionários públicos em regime efetivo. É importante destacar que os participantes que se declararam como funcionários públicos efetivos não possuem regime efetivo em suas áreas de formação, pois a SEMADS (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Iranduba) nunca realizou concurso público para preenchimento de vagas desta pasta. Os mesmos realizam desvio de função para exercerem atividades em suas áreas de formação.

Os primeiros questionamentos feitos aos participantes da pesquisa foram realizados para avaliar a relação dos mesmos com o lugar. A maioria dos entrevistados reside no município de Iranduba. Deste total, o que reside há menos tempo no município vive há 19 anos e o entrevistado com mais tempo de residência, vive no município há 33 anos. Questionados sobre a relação que os mesmos têm com o município de Iranduba, relataram o desejo de melhorias e desenvolvimento ao mesmo. Destacam-se algumas respostas dos participantes que residem no município:

“Foi onde eu nasci e cresci, quero o melhor para ele” (F.2.).

“De muito carinho e preocupação no sentido de que tenha melhorias em todos os aspectos” (M.1.).

“Uma relação de respeito e vontade de ver o município se desenvolver” (F.4.).

Para Tuan (1983), os lugares são receptáculos de lembranças e a partir das experiências que o homem tem com a paisagem, a esta são atribuídas as relações afetivas (topofilia). As relações topofílicas são claras nas falas dos entrevistados e demonstram a profunda relação que os mesmos têm com o lugar que vivem, atribuindo valor e se reconhecendo pertencente ao espaço do município de Iranduba.

Aos sujeitos desta pesquisa foi perguntado sobre quais são os principais problemas ambientais do município? Neste questionamento os mesmos poderiam apontar mais de um problema, dentre os quais se destacaram o lixo e a falta de saneamento básico. No caso do Iranduba, o problema da deposição de resíduos é muito grande, pois o município ainda deposita seus resíduos de forma irregular (GUIMARÃES et al., 2013).

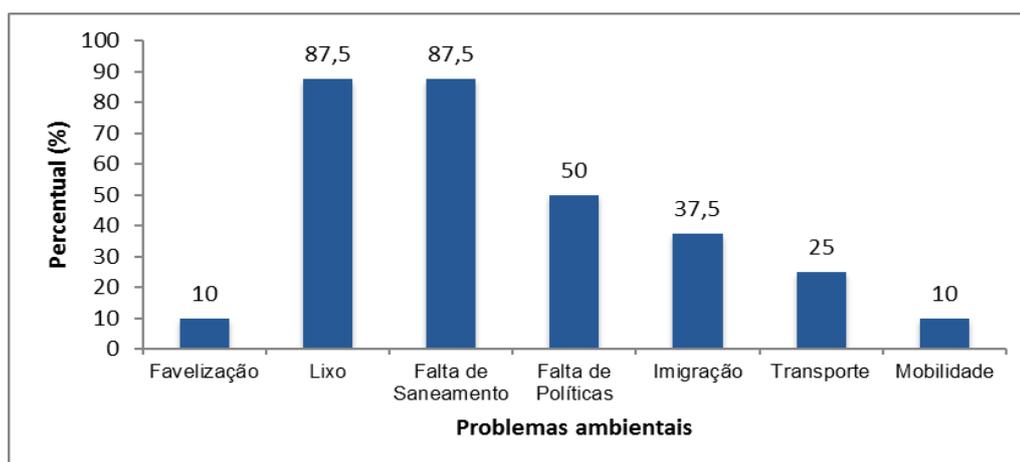


Gráfico 1: Os principais problemas ambientais do município de Iranduba

Após as questões que elucidavam aspectos relacionados ao município de Iranduba e os problemas ambientais, foram realizadas perguntas sobre a APA Encontro das Águas. Quando os participantes foram questionados sobre a unidade de conservação em questão, 75% dos mesmos não tinham conhecimento sobre a localização da APA ou desconheciam a existência da mesma, mas de maneira unânime reconhecem a importância desta unidade de conservação para o município de Iranduba.

Um dos pontos mais relevante desta pesquisa foi observar a falta de empoderamento dos agentes ambientais acerca da APA Encontro das Águas. Os responsáveis pela gestão desta unidade não têm conhecimento sobre a sua existência e isto deve refletir no conhecimento da população do município de Iranduba sobre a unidade de conservação de uso sustentável, pois o empoderamento é uma estratégia de transformação social que a partir do conhecimento visa aumentar a capacidade dos atores sociais em trabalhar com assuntos definidos pelos mesmos como prioritários (EYBEN, 2008).

Ao serem questionados sobre as mudanças ocorridas na APA desde sua criação até os dias atuais e que ações foram tomadas para o desenvolvimento sustentável desta unidade, 50% dos entrevistados não tinham conhecimento a respeito de algum tipo de ação relacionada com a APA. Um dos entrevistados afirmou que *“houve redução na depredação nas áreas sugeridas da APA”* (F.3.), mas os outros apresentaram realidades alarmantes sobre a situação desta unidade: *“Uso e Ocupação irracional”* (F.2.) e *“Nenhuma [ação foi tomada]”* (M.1.), (F.4.).

Segundo estimativas apresentadas por Soares-Filho (2006), a criação de unidades de conservação sem a devida aplicação da legislação ambiental, fomento ao desenvolvimento sustentável e construção participativa não reduz o desmatamento. Os processos de gestão dessa unidade devem ser embasados nas especificidades locais com o objetivo de proteger a diversidade biológica e sociocultural (GONÇALVES & HOEFFEL, 2012).

Ao questionarmos a relevância da participação da população nas decisões da APA, a maioria dos entrevistados declarou achar esta participação muito importante. Quando perguntados como se encontra esta participação, os mesmos foram unânimes em afirmar que não há participação popular nas decisões da APA. Este fato muito se deve a falta de instrumentos que permitem aos cidadãos a construção participativa e democrática nos processos de gestão da APA, como é o caso do conselho gestor.

A lei Nº 9.985 de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação, em seu parágrafo 5º do artigo 15 afirma que a:

“Área de Proteção Ambiental disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente”.

Contrariando o dispositivo legal da legislação federal, a APA Encontro das Águas não possui conselho gestor, mesmo já havendo se passado 15 anos desde sua criação. A própria lei municipal que cria a APA Encontro das Águas, lei nº 041/2001, não possui nenhuma indicação da criação deste conselho o que leva a legislação municipal a ser contraditória com relação à legislação federal em vigor. Alguns entrevistados sugeriram que:

“A APA deve ser divulgada de forma mais ampla para a comunidade”
(F.3. Gestão Atual).

“Divulgação dessa área e o plano de manejo com o zoneamento ambiental” (F.2. Gestão Atual).

A APA Encontro das Águas possui marcos importantes que a caracterizam e dão aos gestores uma preciosa fonte de dados para o planejamento de ações. São eles: Diagnóstico Ambiental, Zoneamento Ambiental e o Plano de Manejo dessa Unidade de Conservação. Porém, o que se percebe é que estes documentos não são utilizados nas tomadas de decisões dos gestores, principalmente com relação às estratégias de desenvolvimento do município de Iranduba.

A realização de processos de educação ambiental crítica e emancipatória são fundamentais para consolidar a participação popular nos processos de controle social em unidades de conservação (LOUREIRO & CUNHA, 2008).

Uma das pessoas entrevistadas quando perguntada se tinha algo mais para complementar afirmou que *“Essa APA só existe no papel, precisamos fazer cumprir*

de fato sua criação”. Esta afirmação define claramente como se encontra a APA Encontro das Águas e a necessidade de urgentes mudanças em sua gestão, para que a mesma possa exercer a sua função de conservar os recursos naturais e promover o desenvolvimento sustentável no município de Iranduba.

Análise Temporal da APA Encontro das Águas

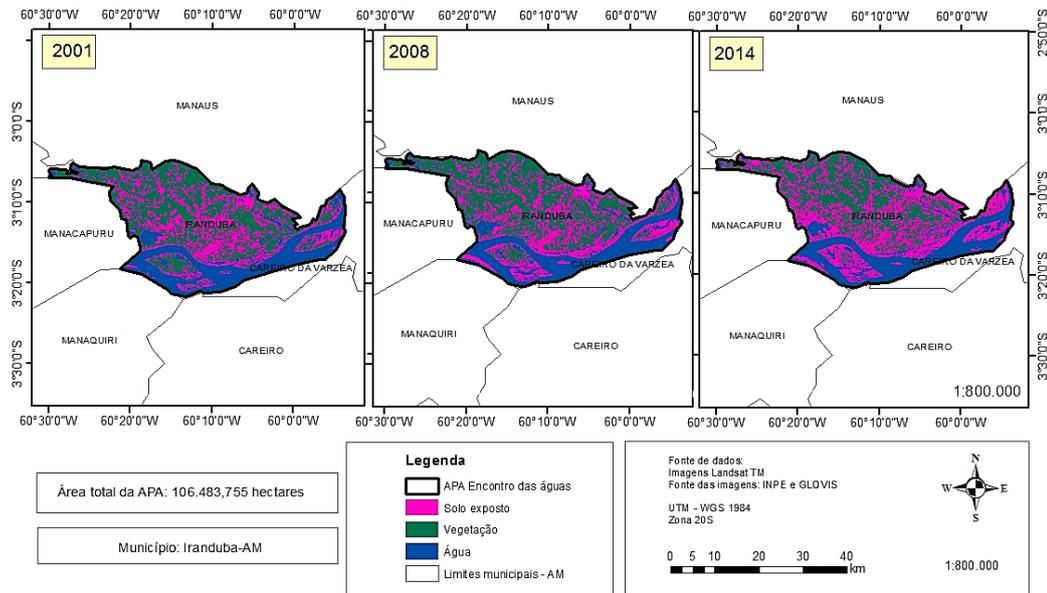


Figura 2: Análise temporal da APA Encontro das Águas

A partir do tratamento de dados e a interpretação das imagens foi possível mapear e quantificar as classes solo exposto, hidrografia e vegetação existentes na APA Encontro das Águas nos anos de 2001, 2008 e 2014 (Fig. 2).

Na análise quantitativa das classes de cobertura do solo no ano de 2001, a hidrografia ocupava uma área igual a 18,4% da APA Encontro das Águas. Já em 2008 esta classe possuía uma área igual a 13,7 e em 2014 esse percentual foi de 16,5% (Gráfico 2). A variação presente na classe hidrografia da análise temporal realizada pode ser explicitada pela variação sazonal das cotas do Rio Amazonas.

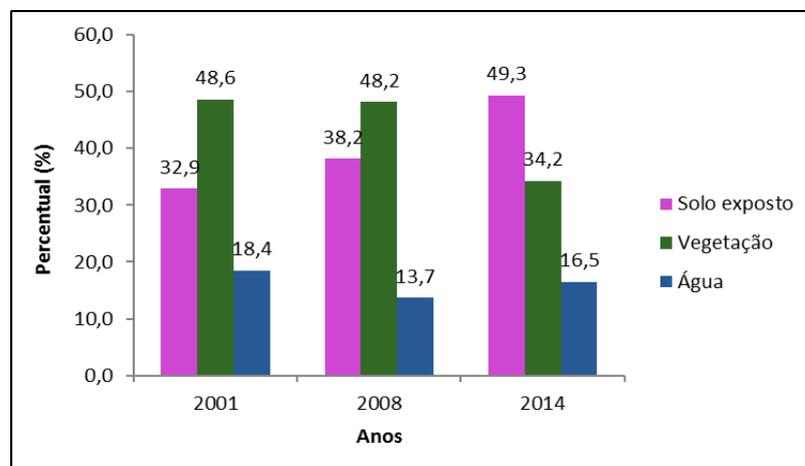


Gráfico 2: Percentual das classes de cobertura do solo da APA Encontro das Águas

O desflorestamento acumulado nesta unidade de conservação até o ano de 2001 está diretamente ligado às atividades agrícolas e a extração vegetal para a produção oleira do município de Iranduba. Historicamente a indústria oleira do município veio contribuindo com a redução da área florestal da região, pois a mesma utilizava a madeira para fins energéticos, mas sem licenciamento, muito por falta da negligência na fiscalização dos órgãos competentes (CONCEIÇÃO, 2009). De acordo com estudos de Soares et al. (2007), a APA Encontro das Águas em 2003 teve um percentual de solo exposto igual a 33%, resultados semelhantes aos encontrados no presente trabalho para o ano de 2001.

Na imagem de 2014 a área de solo exposto é maior que a área ocupada por vegetação, diferente do que ocorre com os anos anteriores analisados neste estudo. O alto crescimento do nível de desflorestamento de 2008 a 2014 muito se deve a inauguração da Ponte Rio Negro, ocorrida em 2011, que liga o município de Iranduba a capital Manaus. De acordo com Souza (2015):

A valorização e a especulação imobiliária trazem diversos problemas ambientais, sociais e implicação para o espaço urbano-regional, especialmente nas proximidades das estradas e nos arredores das zonas urbanas de Iranduba e Manacapuru, que estão sendo desmatadas (SOUZA, 2015; p. 150).

Na área da APA Encontro das Águas está a maior parte da população do município de Iranduba, visto que a mesma compreende a área da sede do município e o Distrito de Cacau Pirêra. A referida unidade é cortada pela AM 070, área onde está instalada a maioria dos empreendimentos imobiliários do município. De acordo com Santos (2012), a área urbana do município de Iranduba, onde está localizada a APA Encontro das Águas, é a área com maior antropização no período de 2003 a 2011.

A instalação de empreendimentos imobiliários obteve um acelerado crescimento após a o término da construção da ponte Rio Negro, intensificando o processo de migração de outras cidades para o município de Iranduba, principalmente para a região da APA Encontro das Águas. O processo migratório, problema apontado por 50% dos entrevistados, está contribuindo para o agravamento dos problemas sociais e ambientais existentes na APA Encontro das Águas.

As mudanças espaciais ocorridas no município de Iranduba, especificamente na APA Encontro das Águas, após a construção da Ponte Rio Negro é consequência de uma ação do Estado e do capital (SOUZA, 2015). A falta de investimento público para o planejamento, fiscalização e controle do desmatamento na área em estudo, principalmente após a inauguração da ponte Rio Negro, demonstra o papel contraditório do Estado que deveria zelar por solucionar os problemas ambientais, mas torna-se o maior responsável pelos mesmos (JATOBÁ et al., 2009).

Considerações Finais

A percepção dos agentes públicos sobre a APA Encontro das Águas demonstra que a falta de empoderamento somado a falta de interesse do Estado inviabiliza a efetividade das funções desta unidade de conservação municipal. A realização de processos de educação ambiental para os agentes públicos e para a população somada ao aumento da participação popular nas decisões desta unidade são estratégias importantes para garantir a efetividade desta área protegida.

A metodologia utilizada na análise temporal se mostrou eficiente na obtenção de informações acerca do processo de ocupação do solo na APA Encontro das Águas. Os resultados demonstram o intenso processo de desflorestamento que esta região vem sofrendo ao longo dos anos, principalmente ao longo das Rodovias Manoel Urbano e Carlos Braga. Esta situação confirma que a conservação, função prima desta unidade, por falta de gestão, planejamento e conhecimento da mesma ainda não ocorre.

Referências

- BACHA, C. J. C. O Uso de Recursos Florestais e as Políticas Econômicas Brasileiras. **Est. Econ.** São Paulo, v.34. p: 393-426. 2004.
- BRASIL. Lei 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 jul. 2000. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm>. Acesso em: 25 nov. de 2016.
- AMAZONAS (Estado). Conselho Estadual de Meio Ambiente do Amazonas. Resolução Nº 15, de 22 de abril de 2013. Dispõe sobre o Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada. **Diário Oficial do Estado do Amazonas**, Poder Executivo, Manaus, AM, 22 abr. 2013.
- CONCEIÇÃO, R. S. **A Percepção da Degradação Ambiental em Iranduba-AM: Uma Análise Integrada**. 2009. 175 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2009.
- EYBEN, R.; KABEER, N.; CORNWALL, A. **Conceptualising empowerment and the implications for pro poor growth: A paper for the DAC Poverty Network**. Institute of Development Studies. 37p. 2008. Disponível em: <http://www.gsdrc.org/docs/open/SE8.pdf>. Acesso em: 29 set. 2016.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONÇALVES, N. M.; HOEFFEL, J. L. M. Percepção ambiental sobre unidades de conservação: os conflitos em torno do parque estadual de Itapetinga – SP. **Revista VITAS – Visões transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade**, Niterói, n. 3, Jun. 2012. Disponível em: <www.uff.br/revistavitas.htm> Acessado em: 10 nov. 2016.
- GUIMARÃES, D. F. S.; LOPES, M. C. Caracterização Ambiental do Deposito de Resíduos Sólidos de Iranduba. In: Congresso Brasileiro de Avaliações e Perícias, 18, 2013, Florianópolis/SC. **Anais do 18º Congresso Brasileiro de Avaliações e Perícias**. Florianópolis: SBAP, 2013. Disponível em: <<http://www.cobreap.com.br/2013/trabalhos-aprovados/2876.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2016.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo demográfico**. 2010.
- INPE. PRODES - **Monitoramento da Floresta Amazônica por Satélite**. 2005. Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>. Acessado em 26 de Agosto de 2016.
- IRANDUBA. Prefeitura Municipal de Iranduba – Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Diagnóstico, Zoneamento e Plano de Manejo da APA Encontro das Águas**. 2002.

JATOBÁ, S. U. S.; CIDADE, L. C. F.; VARGAS, G. M. Ecologismo, ambientalismo e ecologia política: diferentes visões de sustentabilidade e do território. **Sociedade & Estado**. v.24, n.1. 2009. p. 47-87.

LOUREIRO, C. F. B.; CUNHA, C. C. Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. **Revista Ambiente e Sociedade**. v.11, n.2. Campinas. 2008. p.237-253.

ROSA, L.; ALVES, M. C.; SANCHES, L. Uso de composições de bandas do satélite Landsat 5 TM para caracterizar a dinâmica da variação de áreas alagadas no Pantanal mato-grossense. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 15, 2011, Curitiba/PR. **Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**. Curitiba: INPE, 2011. p. 5292-5299.

ROSA, R. **Introdução ao sensoriamento remoto**. 4 ed. Uberlândia: Editora da Universidade Federal de Uberlândia, 2001. 210 p.

SANTOS, R. M. S. **Estudo do desflorestamento e qualidade ambiental no município de Iranduba, Amazonas**. 94 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Universidade Federal do Amazonas. 2012.

DE CASTRO SIQUEIRA, L. Política ambiental para quem? **Ambiente & Sociedade**, v.11, n.2, p. 425-437, 2008.

SOARES, C. B. S. S. **Estudo da dinâmica de uso e cobertura da terra com auxílio de técnicas de sensoriamento remoto e sistemas de informações geográficas (SIG), na área de proteção ambiental (APA) Encontro das Águas, no município de Iranduba – Amazonas**. Dissertação de Mestrado - UFAM. 2007.

SOARES-FILHO, B. S.; NEPSTAD D. C.; CURRAN L. M.; CERQUEIRA G. C.; GARCIA R. A.; RAMOS C. A.; VOLL E.; MCDONALD A.; LEFEBVRE P.; SCHLESINGER P. Modelling conservation in the Amazon basin. **Nature Publishing Group**. v.440. 2006.

SOUSA, I. S. Estado e capital na reestruturação da borda sul da Região Metropolitana de Manaus. In: Schor, Tatiana e Santana, Paola Verri. (Org.). **Dinâmica Urbana na Amazônia Brasileira**. Manaus: Valer, CNPq, Fapeam, 2015, v. II, p. 39-58.

SOUZA, I. S. **A ponte do Rio Negro e a reestruturação do espaço na região metropolitana de Manaus: um olhar a partir de Iranduba e Manacapuru**. Manaus: Editora REGGO/UEA. 2015. 176 p.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: DIFEL, 1983. 250 p

UNESCO. **Rapport final du group d'experts sur le project 13: la perception de la qualité du milieu dans le Proramme sur l'homme et la biosphère (MAB)**. Unesco, Paris (Série des rapports du MAB 9). 1973.

VAEZA, R. F.; FILHO, P. C. O.; MAIA, A. G.; DISPERATI, A. A. Uso e Ocupação do Solo em Bacia Hidrográfica Urbana a Partir de Imagens Orbitais de Alta Resolução. **Revista Floresta e Ambiente**, v.17, n.1, p. 23-29, 2010.