



AVALIAÇÃO DE INDICADORES SOCIAIS, ECONÔMICOS E AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS/PARÁ

Mônica Silva de Sousa

eng.monिकासousa@hotmail.com

Universidade Federal do Pará

Endereço: Estrada do Outeiro, Pass Mangue nº 235
66813-880– Belém – Pará

Lígia Conceição Tavares

ligiactavares@ymail.com

Universidade Federal do Pará

Daniel Santos da Cunha

daniel_santo_sc@hotmail.com

Universidade Federal Rural da Amazônia

Luíza Carla Girard Mendes Teixeira

luiza.girard@gmail.com

Universidade Federal do Pará

Lindemberg Lima Fernandes

linlimfer@yahoo.com.br

Universidade Federal do Pará

Resumo: O presente artigo teve como objetivo fazer um diagnóstico do município de Paragominas/Pará através da avaliação de alguns indicadores sociais, econômicos e ambientais, comparando-os com o município de Belém e com o Brasil. Para isso, foram coletados dados nos bancos de dados do IBGE, Atlas do Desenvolvimento Humano, DATASUS e INPE. Através desses dados brutos foram criados gráficos e tabelas. Os resultados da Taxa de analfabetismo durante o período de 1991 a 2010 diminuiu de 37,9% para 13,9%, a Taxa mortalidade infantil caiu de 65% em 1991 para 23,14% em 2010, o município de Paragominas está na faixa de IDHM médio, saindo da faixa muito baixa de 1991 a 2000, no entanto, ainda encontra-se abaixo da média nacional e do município de Belém. Quanto aos domicílios com água encanada, neste setor observou-se que no período de 2000 a 2010 Paragominas ultrapassou o percentual nacional com 52% dos domicílios com água encanada, enquanto a nível nacional essa taxa foi de 38%. Em relação a questão econômica, o município de estudo vem crescendo economicamente com PIB de quase 2 bilhões em 2013. A taxa de desmatamento anual de Paragominas passou de 4,08% em 2005 para 0,20% em 2012 e 0,23% em 2014. No geral Paragominas vem se desenvolvendo, melhorando ao longo do tempo na questão social econômica e ambiental.

Palavras-chave: Indicadores sociais, econômicos e ambientais, desmatamento, Paragominas.



EVALUATION OF SOCIAL, ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL INDICATORS IN MUNICIPALITY OF THE PARAGOMINAS/PARÁ

Abstract: This article aims to make a diagnosis of the municipality of Paragominas/Pará through the evaluation of some social, economic and environmental indicators, comparing them to the city of Belém and Brazil. For this, data were collected in the IBGE databases, Atlas of Human Development, DATASUS and INPE. Through these raw data graphs and tables were created. The results of Illiteracy rate during the period 1991-2010 decreased from 37.9% to 13.9%, the rate Infant mortality fell from 65% in 1991 to 23.14% in 2010, the municipality of Paragominas is in the range medium IDHM, leaving the very low range from 1991 to 2000, however, still is below the national average and the city of Bethlehem. As for households with piped water, this sector was observed that in the period 2000 to 2010 Paragominas exceeded the national percentage of 52% of households with piped water, while nationally the rate was 38%. Regarding the economic issue, the study of the municipality is growing economically with GDP of almost 2 billion in 2013. The annual deforestation rate of Paragominas increased from 4.08% in 2005 to 0.20% in 2012 and 0.23% in 2014. Overall Paragominas has been developing, improving over time in the economic and environmental social issue.

Keywords: social, economic and environmental indicators, deforestation, Paragominas.

1. INTRODUÇÃO

Os indicadores foram criados afim de equacionar conceitos abstratos ou de uma demanda de interesse programático. Os indicadores sociais, econômicos e ambientais apontam, indicam, aproximam e traduzem em termos operacionais as dimensões de seus interesses a partir de escolhas teóricas ou políticas realizadas anteriormente. Com o intuito de subsidiar as atividades de planejamento público e a formulação de políticas sociais nas diferentes esferas de governo, possibilitam o monitoramento das condições de vida e bem-estar da população por parte do poder público e da sociedade civil e permitem o aprofundamento da investigação acadêmica no que diz respeito ao panorama socioeconômico e ambiental (MILES, 1985. NAÇÕES UNIDAS, 1988; JANNUZZI, 2005).

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, [s.d.]), indicadores são informações quantificadas, de cunho científico, de fácil compreensão, usadas nos processos de decisão em todos os níveis da sociedade, sendo úteis como ferramentas de avaliação de determinados fenômenos, apresentando suas tendências e progressos que se alteram ao longo do tempo. Assim, permitem a simplificação do número de informações para se lidar com uma dada realidade por representar uma medida que ilustra e comunica um conjunto de fenômenos que levem a redução de investimentos em tempo e recursos financeiros.

Esses indicadores em termos socioeconômicos, em momentos, não refletem os impactos ecológicos da exploração sobre o recurso florestal. Atualmente, a maioria da exploração madeireira não é sustentável (BARRO & VERÍSSIMO, 2002). As dinâmicas de ocupação recente na Amazônia, ocorridas a partir dos anos 1950 e 1960, produziram resultados questionáveis em termos sociais, ambientais, econômicos e ecológicos na região (SANTOS, 2014).

A forma como se deu a maior parte dessa ocupação, regulada por empresas de maior porte, no latifúndio, práticas de violência e desmatamento excessivo, juntamente com a falta de um planejamento territorial adequado ao contexto regional e a quase que total ausência de fiscalização no uso dos elevados investimentos públicos que foram destinados ao “desenvolvimento” da Amazônia



foram decisivos para a situação atual de degradação em que se encontra a região (MONTEIRO *et al.*, 2009; SANTOS, 2014).

O histórico do desmatamento em muitos municípios do Pará está relacionado à política implantada nas décadas de 1960 e 1970, que buscava interligar o norte do Brasil a todas as demais regiões do país e se por um lado integrou a Amazônia ao resto do país, a política do Governo Federal da época contribuiu decisivamente para a grande perda da cobertura vegetal da região (RELATÓRIOS DE AÇÕES, 2012). O município de Paragominas, no leste do Estado do Pará, foi tido como sinônimo do desmatamento desde a abertura da rodovia Belém-Brasília, na década de 1970 (ALVES, PALHETA & ANDRADE, 2015).

Em 2008 Paragominas, devido suas atividades de intensa exploração dos recursos florestais sem manejo, entrou para a relação dos municípios que mais desmatavam a floresta amazônica. Como consequência, os créditos para os produtores rurais foram bloqueados, o governo federal interviu no município com a operação arco de fogo, fiscalizando e fechando empreendimentos que estavam ilegais. Nesse período surgiu o Programa Municípios Verdes (PMV), com o objetivo de reduzir o desmatamento e resgatar o município de Paragominas. Para isso, formaram-se parcerias com o Imazon, para o monitoramento do desmatamento, prefeitura, e uma ONG para a realização do cadastro ambiental rural dos produtores. (VERÍSSIMO, *et.al.*, 2013).

O PMV tem como principais metas: Celebrar o pacto local contra o desmatamento com a sociedade e governos locais; Criar o grupo de trabalho municipal de combate ao desmatamento ilegal; Realizar as verificações em campo dos focos de desmatamento ilegal e reportar ao programa; Manter a taxa anual de desmatamento abaixo de 40 Km² (com base nos critérios do Prodes/Inpe); Possuir mais de 80% da área municipal cadastrada no Cadastro Ambiental Rural (CAR); Não fazer parte da lista dos municípios que mais desmatam na Amazônia; Introduzir nas escolas municipais noções de educação ambiental (VERÍSSIMO, *et.al.*, 2013).

Neste artigo buscou-se realizar um diagnóstico socioeconômico e ambiental do Município de Paragominas (Pará/Brasil), analisando alguns indicadores sociais, econômicos, e ambientais do município comparando com a cidade de Belém (capital paraense) e com o Brasil. Com o objetivo de verificar como o município está se desenvolvendo ao comparar com Belém e Brasil.

2. METODOLOGIA

2.1 Área de Estudo

O município de Paragominas (Figura 1) foi fundado em 1965, pertence a mesorregião sudeste paraense, localizado às margens da rodovia Belém-Brasília (BR-010), a 320 km da Cidade de Belém, possui uma área de 19.342,254 km² (1,5% da superfície do Pará) e abriga uma população de 97.819 mil habitantes, Com população urbana de 76.478 mil hab. (78.21%) e população rural de 21.310 mil hab. (21.79%) (IBGE, 2010).

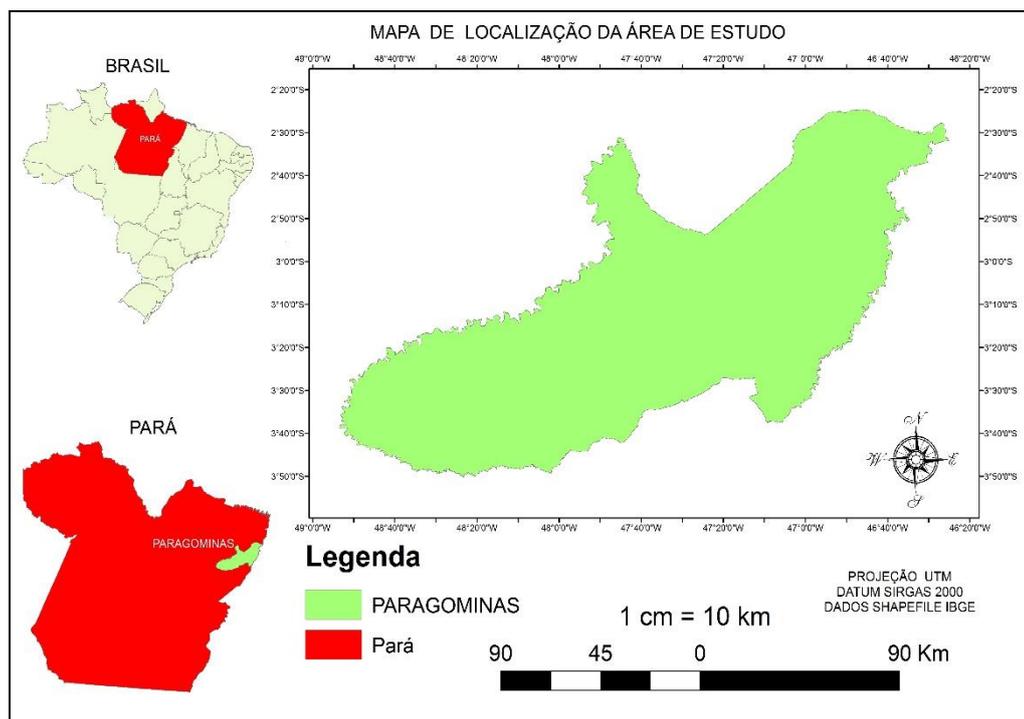


Figura 1 - Mapa de localização do Município de Paragominas/Pará.

Paragominas apresenta o clima tipo quente e úmido, com temperatura média anual de 26°C, com pluviometria média anual de 1.800 milímetros e umidade relativa do ar média de 81%. O município é caracterizado por um período mais chuvoso, entre os meses de dezembro a maio, e outro mais seco entre junho e novembro (INMET, 2016).

A rede hidrográfica do município se espalha por toda a extensão territorial do município, sendo formada por duas bacias principais: a do Capim, cujo seus afluentes se ramificam sobre 54% da área total do município, formada por seis sub-bacias, onde se destacam os rios Surubiju, Camapi, Cauaxi, Jacamim, Paraquequara e o Candiru-açu, e a do rio Gurupi, que ocupa os outros 46% restantes que também abriga seis sub-bacias: Uraim, Maritaca, Piriá, Croatá e Poraci Paraná (PINTO *et al.*, 2009).

Paragominas possui duas terras indígenas que ocupam 98,230 hectares. A Terra Indígena Alto Guamá está localizada no extremo leste do município e abriga os índios Guajá, Tembê e Ka'apor. E A Terra Indígena Barreirinha do Campo, da etnia Amanayé (PINTO *et al.*, 2009).

2.2. Indicadores

Na Tabela 1 estão expostos os indicadores quanto a dimensão social econômica e ambiental, descrição, fonte e ano dos dados utilizados na pesquisa. Esses dados foram retirados de bancos de dados do IBGE, DATASUS, ATLAS do desenvolvimento humano e INPE. Em seguida trabalhados no Microsoft Excel 2013 para tratamento descritivo. Para se obter uma visão geral dos resultados e realizar as comparações com Belém e Brasil.

Para a obtenção da taxa de desmatamento foram retirados os dados do banco de dados do Inpe sobre desmatamento em Km² no ano e desmatamento total Km², como explica a formula a seguir:

$$T_d = \frac{Des(ano)}{Des(total)} \times 100$$

Onde:

Td = Taxa de desmatamento em %;



Des (ano) = desmatamento ocorrido no ano/periodo estudado em Km²;
Des (total) = desmatamento total registrado até o ano estudado em km².

Tabela 1 – Indicadores quanto sua dimensão, descrição e fonte de dados.

Dimensão	Indicador	Descrição	Fonte e ano dos dados utilizados
SOCIAL	Taxa de analfabetismo	Estado ou condição da pessoa analfabeta, de quem não tem instrução formal nem sabe ler e escrever	IBGE: 1991, 2000 E 2010. ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO
	Taxa de mortalidade infantil	Frequência com que ocorrem os óbitos infantis (menores de um ano) em uma população, em relação ao número de nascidos vivos em determinado ano civil. Expressa-se para cada mil crianças nascidas vivas	IBGE: 1991, 2000 E 2010. ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO
	IDHM	É uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde.	IBGE: 1991, 2000 E 2010. ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO
	Domicílios com abastecimento de água	É o número em % de domicílios com rede de abastecimento de água	IBGE: 1991, 2000 E 2010. ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO
	Domicílios com coleta de resíduos sólidos	Percentual de domicílios que possuem um sistema de coleta de lixo regular	IBGE: 1991, 2000 E 2010. ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO
	Domicílios com eletricidade	População que possuem energia elétrica em suas residências	IBGE: 1991, 2000 E 2010. ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO
ECONÔMICA	PIB	Representa a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região, durante um determinado período.	DATASUS:2010, 2011, 2012, 2013.
	Taxa desocupados	Percentual da população economicamente ativa que estava desocupada	IBGE: 1991, 2000 E 2010. ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

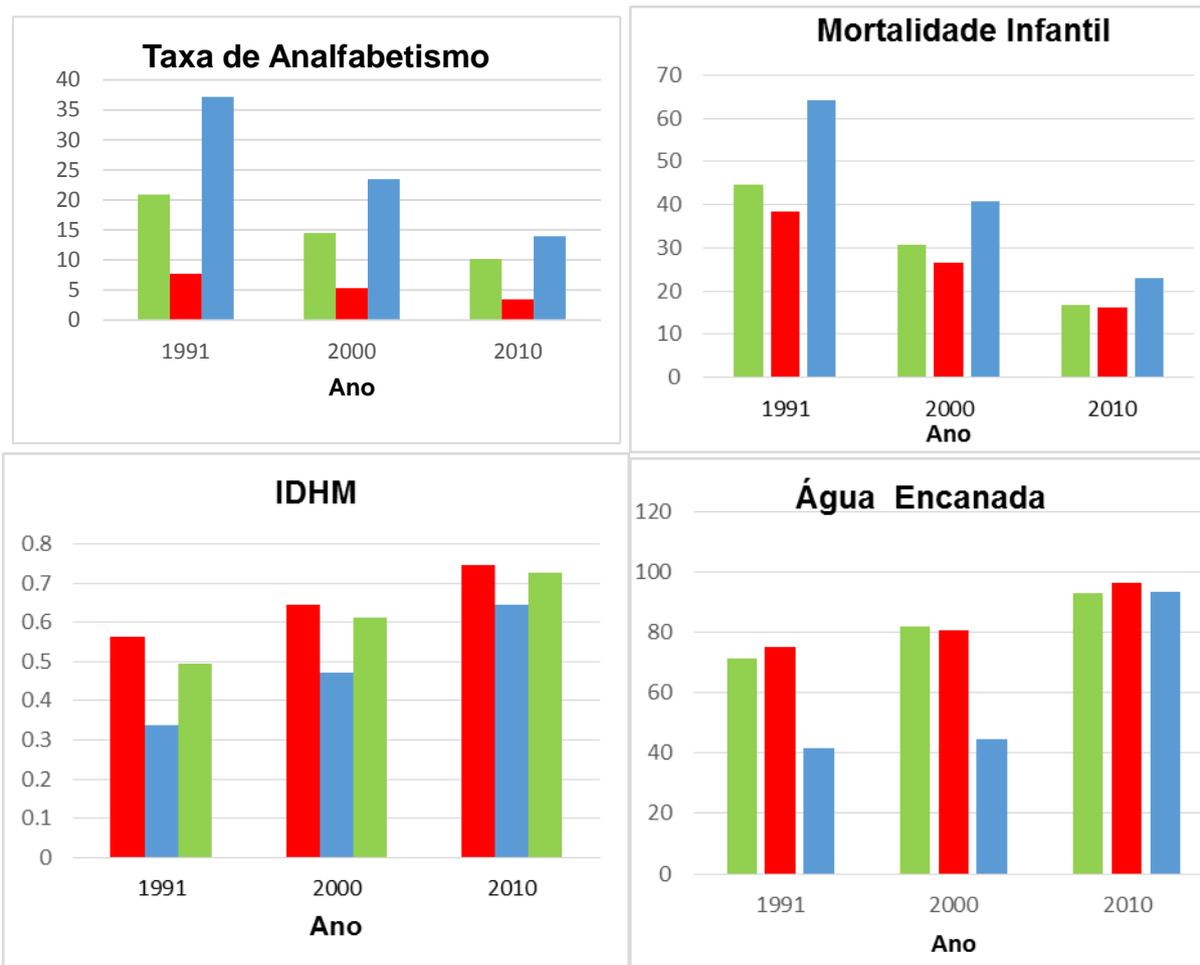


Dimensão	Indicador	Descrição	Fonte e ano dos dados utilizados
	Taxa de ocupação ou taxa de atividade	Relação entre o número de pessoas economicamente ativas e o número de pessoas em idade ativa num determinado período de referência.	IBGE: 1991, 2000 E 2010. ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO
AMBIENTAL	Taxa de desmatamento	Percentual de floresta desmatada por ano	INPE: 2004 a 2014

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados para as variáveis da dimensão social estão expostos na Figura 2. E em seguida a discussão dos resultados.

3.1. Dimensão Social



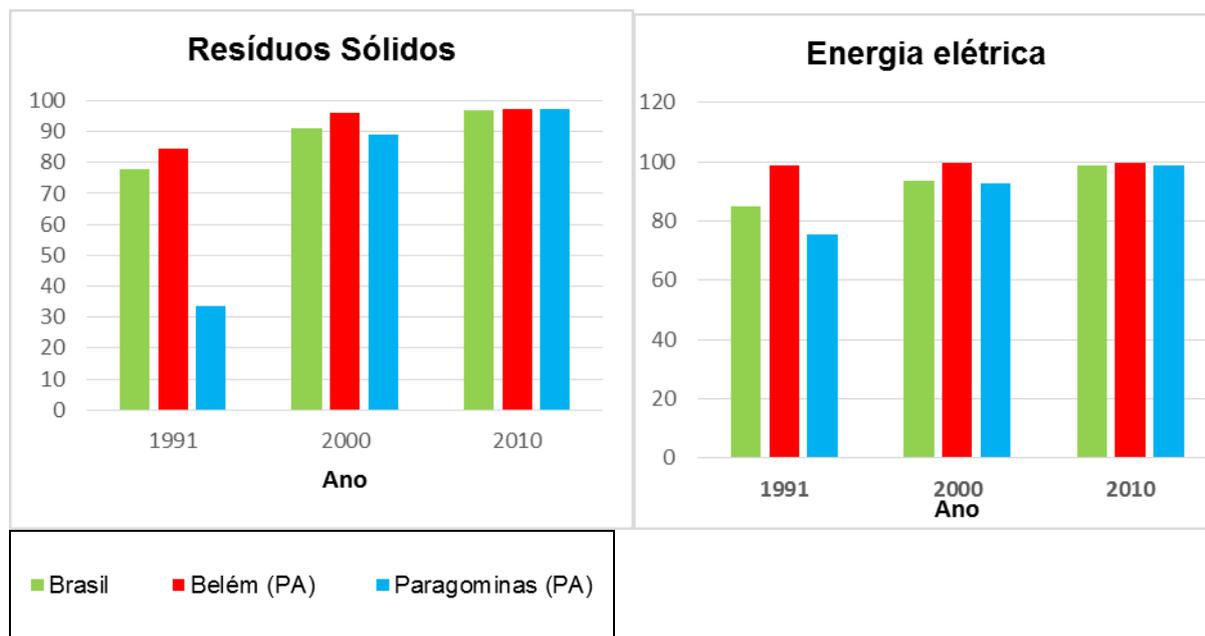


Figura 2- Indicadores sociais.

Através dos resultados da taxa de analfabetismo, pode se observar que essa taxa sempre foi superior ao município de Belém. No ano de 1991 esse valor foi de 37,19%, em 2000 a taxa diminuiu para 23,43% e de 13,9% em 2010. Desse modo percebe-se uma melhora quanto a educação com taxa de analfabetismo decrescendo, sendo isto um resultado positivo, porém, Paragominas ainda apresenta valores superiores quando comparado a Belém e ao Brasil. Salienta-se que Belém possui a menor taxa. Estando abaixo da média nacional.

A taxa de mortalidade infantil em Paragominas nos anos abordados (1991, 2000, 2010), caiu de 65% em 1991 para 23,14% em 2010, uma redução de cerca de 37%. Ao comparar essa taxa a nível Brasil e Belém, como pode ser observado na Figura 3, o município estudado encontra-se superior. Especula-se que essa redução em Paragominas tenha ocorrido devido a melhoria da qualidade de vida da população, principalmente no que diz respeito ao acesso à saúde para as crianças.

O IDHM é um número que varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de um município. O IDHM do município de Paragominas entre 1991 e 2000 passou de 0,336 em 1991 para 0,471 em 2000 uma taxa de crescimento de 40,18%. Nesse período, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,137), seguida por Longevidade e por Renda. Entre 2000 e 2010 O IDHM passou de 0,471 em 2000 para 0,645 em 2010 uma taxa de crescimento de 36,94%. A distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 67,11% entre 2000 e 2010. Nesse período, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,260), seguida por Longevidade e por Renda (Atlas, 2016).

O município de Paragominas está na faixa de IDHM médio, saindo da faixa muito baixa de 1991 a 2000. Mesmo assim o município em estudo ainda encontra-se abaixo da média nacional e do município de Belém, que é maior que 0,7 faixa alta de IDHM.

O índice de domicílios atendidos com água encanada entre os anos de 1991 e 2000 não apresentou melhoria significativa, pois os percentuais ficaram muito próximos tanto a nível municipal como nacional. Entretanto, no período de 2000 a 2010 (passando de 25% para 52%) esse índice aumentou mais de 100% em Paragominas superando até o percentual nacional no mesmo período.

Percebe-se que principalmente no ano de 1991 a coleta de resíduos sólido em Paragominas ficava muito abaixo da média de Belém e da média nacional, com apenas 33,7% de



coleta. Porém, entre 2000 e 2010 aumentou substancialmente, chegando a se equiparar com os percentuais a nível nacional e da capital estadual (97%).

O percentual de domicílios com rede de energia elétrica em Paragominas ano de 1991 ficou abaixo da média nacional e da capital estadual. Em 2000 percentual ficou próximo dos valores percentuais da capital paraense (92,61% Paragominas e 93,46%). Ao analisar o ano de 2010 esse percentual se equiparou tanto com o percentual nacional e da capital do estado ao atingir cerca de 99%.

É evidente que o Município de Paragominas desenvolveu além dos outros comparativos, principalmente entre os anos de 2000 e 2010, isso se deve a implantação do projeto municípios verdes associado ao crescimento demográfico na região.

3.2. Dimensão econômica

Quanto ao PIB exposto na Tabela 2, Paragominas de 2010 a 2013 cresceu economicamente, assim como a cidade de Belém com PIB sempre superior ao de Paragominas. O município em estudo vem ocupando o ranque que varia de 10º a 11º dentre os PIBs do estado do Pará, neste mesmo período Belém se manteve sempre em 1º lugar dentre os outros municípios do estado.

Tabela 2 – Produto interno Bruto de 2010 a 2013.

Ano	Paragominas	Belém
2010	R\$ 1.417.093,00	R\$ 18.579.371,00
2011	R\$ 1.677.013,00	R\$ 21.269.221,00
2012	R\$ 1.799.926,00	R\$ 24.614.484,00
2013	R\$ 1.820.117,00	R\$ 25.772.207,00

Como pode ser visto na Tabela 3 entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 64,48% em 2000 para 68,30% em 2010. Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação passou de 11,23% em 2000 para 9,92% em 2010.

Em 2010, das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais do município, 18,39% trabalhavam no setor agropecuário, 4,49% na indústria extrativa, 9,09% na indústria de transformação, 9,19% no setor de construção, 0,63% nos setores de utilidade pública, 15,23% no comércio e 35,28% no setor de serviços (DATASUS, 2016).

Tabela 3 – Taxa de atividade e desocupação da população com 18 anos ou mais.

Ocupação da população de 18 anos ou mais-Paragominas		
Ano	2000	2010
Taxa de atividade	64.48	68.3
Taxa de desocupação	11.23	9.92
Ocupação da população de 18 anos ou mais-Belém		
Ano	2000	2010
Taxa de atividade	65.22	65.26
Taxa de desocupação	18.44	10.17
Ocupação da população de 18 anos ou mais-Brasil		
Ano	2000	2010
Taxa de atividade	65.69	66.54
Taxa de desocupação	13.82	7.29

3.3. Dimensão Ambiental

Como pode ser observado na Figura 3, que representa a taxa de desmatamento, essa taxa no município teve seu ápice em 2005 e no ano de 2012 teve seu menor valor. Esses resultados estão relacionados com a implantação do Programa município verde em 2011 o qual tem como uma das metas manter abaixo de 40 Km² área desmatada, e no período de 2011 a 2014 a área desmatada foi de, 36,0, 17,7, 30,8 e 20,0 Km², respectivamente (INPE,2016). No ano de 2011 Paragominas conseguiu sair da lista dos municípios que mais desmatavam e passou a integrar a lista dos municípios verdes.

Além do desmatamento pela exploração madeireira, carvoarias e pecuária, outra atividade que desmata e explora o solo na região de Paragominas é a mineração, especificamente a exploração bauxita.

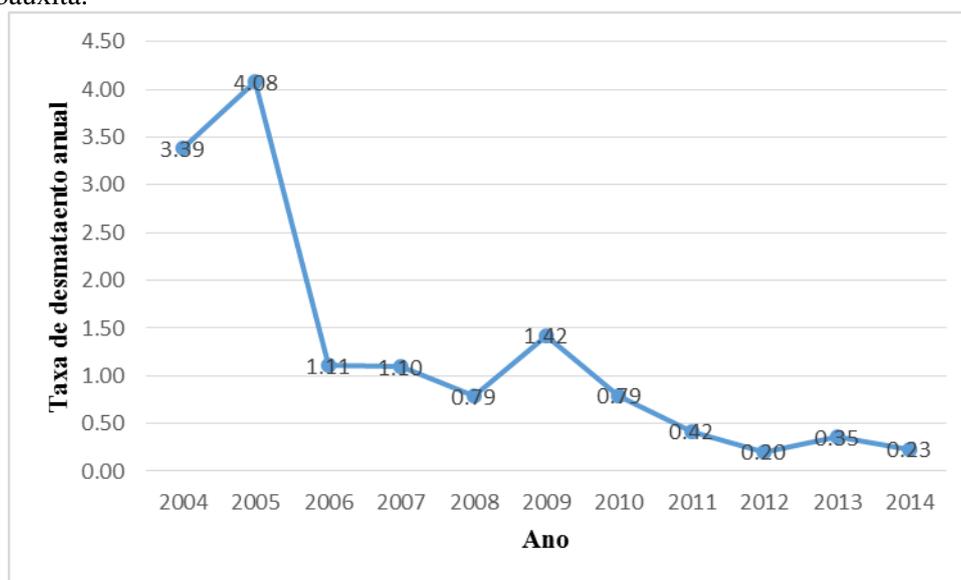


Figura 3 – Gráfico da taxa de desmatamento do Município de Paragominas/Pa.

4. CONCLUSÃO

Ao se analisar a questão social do município, percebeu-se que em relação a taxa de analfabetismo o município ainda possui muitos analfabetos um percentual de cerca de 14% muito superior à capital paraense que tem taxa de 3,5% no ano de 2010. Assim acontece como a taxa de mortalidade infantil, que apesar de ter diminuído bastante de 1991 a 2000, em 2010 essa taxa ainda era superior à média nacional e estadual, apresentando taxa de 23,14 % de óbitos a cada mil crianças nascidas vivas.

Um resultado positivo foi observado no IDHM de Paragominas que saiu da faixa de IDHM muito baixo para o médio entre 2000 e 2010. Isso pode ter acontecido devido melhoras na educação, longevidade, saúde e renda da população. Outro ponto positivo foi em relação aos domicílios com água encanada, neste setor observou-se que no período de 2000 a 2010 Paragominas ultrapassou o percentual nacional com 52% dos domicílios com água encanada, enquanto a nível nacional essa taxa foi de 38%.

Quanto a coleta de resíduos sólidos, Paragominas passou da taxa de 33,7% em 1991 para 97,17% se igualando a taxa nacional e da capital paraense. E ao se analisar a taxa de domicílios com rede de energia elétrica em Paragominas no ano de 2010 essa taxa ficou quase igualada ao Brasil e Belém ao fornecer energia elétrica para 98,67% das residências paragominenses.



Em relação a questão econômica, o município de estudo vem crescendo economicamente, como pode ser observado nos anos de 2010 a 2013 em que ocupou as 10ª e 11ª posições no ranque estadual durante esse período.

Quanto a questão ambiental, Paragominas é um município com degradação da floresta e do solo. Isso ocorreu porque sua economia é fundamentada principalmente na exploração florestal, pecuária, mineração (exploração de bauxita), produção de carvão, plantações de soja (grãos), tendo em vista que esses recursos não iriam se acabar, porém, em resposta a essas práticas inadequadas de uso e ocupação do solo, sem planejamento, sem manejo florestal, fez com que o município entrasse para a lista de municípios que mais desmatavam a floresta amazônica. Para sair desta situação de colapso foi criado o PMV para mudar a situação de descrédito e vergonha em que se encontrava Paragominas, passando a ser município exemplo na luta contra o desmatamento (com área de desmatamento inferior a 40 Km²), no cadastro ambiental rural dos proprietários de terra (cadastrando mais de 80% das propriedades rurais) e no licenciamento ambiental rural.

Assim, de modo geral o município em estudo no referido período apresentou situações desfavoráveis, contudo que vem se recuperando, isso pode ser explicado também por ser um município novo com pouco mais de 50 anos, ainda em fase de consolidação. A instalação do Programa Municípios Verdes teve relevantes influência nesse processo.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. de L; PALHETA, G. C; ANDRADE, O. F. de. **Paragominas se torna exemplo de sustentabilidade combatendo o desmatamento na Amazônia**. XI Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 11, n. 7, pp. 21-35. 2015.

Atlas do Desenvolvimento Humano. Disponível em <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>> Acesso em: Maio de 2016.

BARROS, A. C; VERÍSSIMO, A. **A Expansão Madeireira na Amazônia: Impactos e perspectivas para o desenvolvimento sustentável no Pará**. 2ª Edição. Belém – Pará. 2002.

DATASUS. Portal da Saúde. Disponível em <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>> Acesso em: Maio de 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Disponível em <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=150550&search=para|paragomina|infograficos:-dados-gerais-do-municipio>> acesso em: Maio de 2016.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>> acesso em: junho de 2016.

JANNUZZI, P. de M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público**. Brasília 56 (2): 137-160 Abr/Jun 2005.

MILES, I. **Social indicators for human development**. New York: St. Martin's Press, 1985.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Indicadores Ambientais**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/informacao-ambiental/sistema-nacional-de-informacao-sobre-meio-ambiente-sinima/indicadores>>. Acesso em 02 Jul 2016.



MONTEIRO, M. A.; COELHO, M. C. N.; BARBOSA, E. J. S. (orgs.). **Atlas socioambiental: municípios de Tomé-Açu, Aurora do Pará, Ipixuna do Pará, Paragominas e Ulianópolis**. Belém: NAEA/UFPA, 2009, pp. 242-5245.

NAÇÕES UNIDAS. **Handbook of social indicators**. Nova York: 1988.

PINTO, A., AMARAL, P., JR, C.S, VERISSÍMO, A., SALOMÃO, R., GOMES, G. BALIEIRO, C. **Diagnóstico Sócioeconômico e Florestal do Município de Paragominas. Relatório técnico**. Belém-PA. Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia – IMAZON, 2009.

RELATÓRIO DE AÇÕES. **Paragominas Municípios Verdes. Relatório Técnico. Paragominas/Pa**. Prefeitura Municipal de Paragominas, 2012.

SANTOS, E. M. **Análise espacial das ações do programa municípios verdes: estudo de caso no município de Paragominas/PA**. Trabalho de Conclusão de Curso. ITEC – UFPA. 2014