

Evolução de Indicadores Socioeconômicos da Bacia do Alto Paraguai no Estado de Mato Grosso

Stéfany França da Silva^{1,2,4}
Rivanildo Dallacort^{1,3,4}
William Fenner^{1,4}
João Danilo Barbieri^{1,3}
Cleonir Andrade Faria Junior⁵
Paulo Sérgio Lourenço de Freitas⁵
Thiago Garcia Villela^{1,3}

¹Universidade do Estado de Mato Grosso

²Curso de Administração

^{3,4}Departamento de Agronomia/CETEGEO

⁵Universidade do Estado de Maringá – UEM

MT 358, Km 7, Jardim Aeroporto

78300.000 - Tangará da Serra – MT, Brasil

stefanyfs.13, fennerwilliam@gmail.com

{jd.barbieri, tgvillela, cleonir.junior}@hotmail.com

pslfreitas@uem.br

rivanildo@unemat.br

Resumo. Na Bacia do Alto Paraguai, são diversas as ações antrópicas sobre os recursos naturais derivadas de sistemas produtivos que são baseados na pecuária de corte sobre pastagem plantada e na agricultura de grãos consequentemente essa região de Mato Grosso apresenta continuamente ao longo dos anos um crescimento considerável em sua economia, apresentando índices de Produto Interno Bruto superiores aos dos outros Estados da Amazônia Legal e alavancando também o Índice de Desenvolvimento Humano, contudo este trabalho buscou mensurar a evolução do IDH e PIB nos anos de 2000 e 2010 dos municípios que compõem a Bacia do Alto Paraguai utilizando um Software ArcGis™ 10 e agrupando de acordo com seus respectivos municípios gerando mapas e classificando de acordo com o PIB e IDH dos municípios, os municípios que se destacaram foram os que exercem atividade agrícola em grande escala e grandes centros urbano-industriais e de serviços como Cuiabá, Rondonópolis, Várzea Grande e Tangará da Serra, os municípios Reserva do Cabaçal e São José do Povo mantiveram no decorrer dos anos entre os menores PIBs, porém não estavam entre os menores IDHs, demonstrando que nem sempre o baixo fluxo de bens e serviços está ligada a má qualidade de vida.

Palavras-chave: produto interno bruto, índice de desenvolvimento humano, Bacia do Alto Paraguai.

Abstract. In the Basin Upper Paraguay River, there are various human activities on natural resources derived from production systems that are based on beef cattle on pasture and planted in grain agriculture consequently this region of Mato Grosso continuously over the years presents a considerable growth in its economy, presenting rates of GDP higher than in the other states of the legal Amazon, and also leveraging the Human Development Index, however, this study sought to measure the evolution of the IDH and PIB in the years 2000 and 2010 the municipalities that make up the Basin Upper Paraguay River using a 10 ArcGis™ Software and grouping according to their respective municipalities generating maps and sorting according to the PIB and IDH municipalities, the municipalities that stood out were those engaging in large-scale farming and large urban-industrial centers and services such as Cuiabá, Rondonópolis, Varzea Grande and Tangará da Serra, the municipalities of São José do Povo and Cabaçal Reserve kept over the years among the lowest PIBs, but were not among the lowest IDHs, demonstrating that not always the low flow goods and services is linked to poor quality of life.

Key-words: gross domestic product, human development index, Bacia do Alto Paraguai.

1. Introdução

A Bacia do Alto Paraguai (BAP) possui uma área de aproximadamente 600.000 km² na América do Sul, com 363.376 km² no território brasileiro e 174.104 km² estão situados no Estado de Mato Grosso. O Pantanal brasileiro, completamente inserido na BAP, tem extensão de 147.574 km², formando uma relação entre o Cerrado no Brasil e o Chaco na Bolívia e no Paraguai, os ecossistemas do Pantanal apresentam características ecológicas e socioeconômicas singulares que os diferenciam de diferentes áreas úmidas do país e do mundo (Longhi et al, 2006, Gonçalves et al, 2011).

Na BAP, são diversas as ações antrópicas sobre os recursos naturais derivadas de sistemas produtivos que são baseados na pecuária de corte sobre pastagem plantada e na agricultura de grãos com destaque para a soja, milho e algodão, fazendo que o desmatamento no planalto cresça continuamente. Já na planície o sistema produtivo é baseado na pecuária de corte sobre pastagem natural. Essas ações tiveram início nas décadas de 70 e 80, devido a ocupação intensa na Bacia do Alto Paraguai que foram delineadas através de planos governamentais a fim de ampliar a área agrícola e as pastagens do Cerrado e Amazônia (WWF, 2006, Silva et al, 2010).

Mato Grosso em geral apresenta continuamente ao longo dos anos um crescimento considerável em sua economia, apresentando índices de Produto Interno Bruto (PIB) superiores aos dos outros Estados da Amazônia Legal, através da entrada de commodities agrícolas em grande escala nas décadas de 80 a 90 (Azevedo e Pasquis, 2007). O Estado é reconhecido nacionalmente pela sua extensa área de produção agrícola e pelo seu rápido processo de desenvolvimento com forte economia e grandes riquezas em biodiversidade.

Conforme Siedenberg (2003) os indicadores de desenvolvimento buscam diagnosticar as condições de desenvolvimento social ou setorial; propiciar informações sobre problemas sociais ou crises potenciais; subsidiar planos e decisões políticas e avaliar metas e estratégias globais. Os indicadores mais conhecidos e necessários para medir o desenvolvimento da população são: o Produto Interno Bruto (PIB) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

O PIB corresponde ao valor de mercado do fluxo de bens e serviços finais disponibilizados por uma economia em um determinado período de tempo, podendo ser aferido a preços correntes (nominais ou monetários) e constantes (reais). É calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a sua metodologia é recomendada pela Organização das Nações Unidas (ONU) a partir de um detalhado levantamento e sistematizações de informações, já a estimativa do PIB em dólares é realizado pelo Banco Central, convertendo os valores em reais pela paridade do poder de compra da moeda nacional ao dos outros países (Lourenço e Romero, 2002).

Em contrapartida o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) surgiu a fim de verificar o grau de desenvolvimento social de uma população, combinando três componentes básicos: a longevidade, a educação e a renda, pois o PIB analisa somente a situação econômica do desenvolvimento e o progresso de um país não se dá somente pelo dinheiro que possuem, mas também pela qualidade de vida, sendo lançado pela ONU (Organizações das Nações Unidas) em 1990 (Barros et al, 2005; Scarpin e Slomski, 2007).

No entanto, pesquisas relacionando o IDH e PIB com geotecnologias aplicadas a economia, são pouco utilizadas, e constituem-se em uma ferramenta de grande importância na análise macroeconômica de uma região, possibilitando a identificação espacial dos índices e evolução do desenvolvimento ao longo dos anos, bem como, servir de auxílio a autoridades públicas e privadas para o planejamento socioeconômico da BAP.

2. Objetivo

Como objetivo a pesquisa buscou mensurar a evolução do IDH e PIB nos anos de 2000 e 2010 dos municípios que compõem a Bacia do Alto Paraguai, bem como caracterizar socioeconomicamente a bacia dentro do Estado do Mato Grosso por meio de sistemas de informações geográficas (SIG).

3. Materiais e Métodos

A pesquisa foi desenvolvida no laboratório de Agrometeorologia do Campus de Tangará da Serra da Universidade do Estado de Mato Grosso – Unemat. No trabalho utilizaram-se levantamentos bibliográficos e coleta de dados sobre indicadores socioeconômicos (PIB e IDH), relacionando-os com o desenvolvimento dos municípios que formam a BAP.

Inicialmente, por meio de um arquivo *shape*, recortou-se os municípios que compõem a BAP. Para o mesmo, considerou-se os municípios que possuem no mínimo 50% de seu território na Bacia do Alto Paraguai, sendo os seguintes: Acorizal, Alto Paraguai, Araputanga, Arenópolis, Barão de Melgaço, Barra do Bugres, Cáceres, Chapada dos Guimarães, Cuiabá, Curvelândia, Denise, Dom Aquino, Figueirópolis D'Oeste, Glória D'Oeste, Indavaí, Itiquira, Jaciara, Jangada, Jauru, Juscimeira, Lambari D'Oeste, Mirassol D'Oeste, Nova Marilândia, Nortelândia, Nossa Senhora do Livramento, Nova Brasilândia, Nova Olímpia, Pedra Preta, Poxoréu, Porto Esperidião, Porto Estrela, Poxoréu, Reserva do Cabaçal, Rio Branco, Rondonópolis, Rosário Oeste, Santo Afonso, São José do Povo, São José dos Quatro Marcos, São Pedro da Cipa, Salto do Céu, Santo Antônio do Leverger, Tangará da Serra e Várzea Grande que representam um total de 44 municípios. Geograficamente a BAP se localiza entre as coordenadas 14°62' e 16°26' S e 54°39' e 58°46' W, com uma área de aproximadamente 172.118 km², conforme é apresentado na **Figura 1** a seguir.

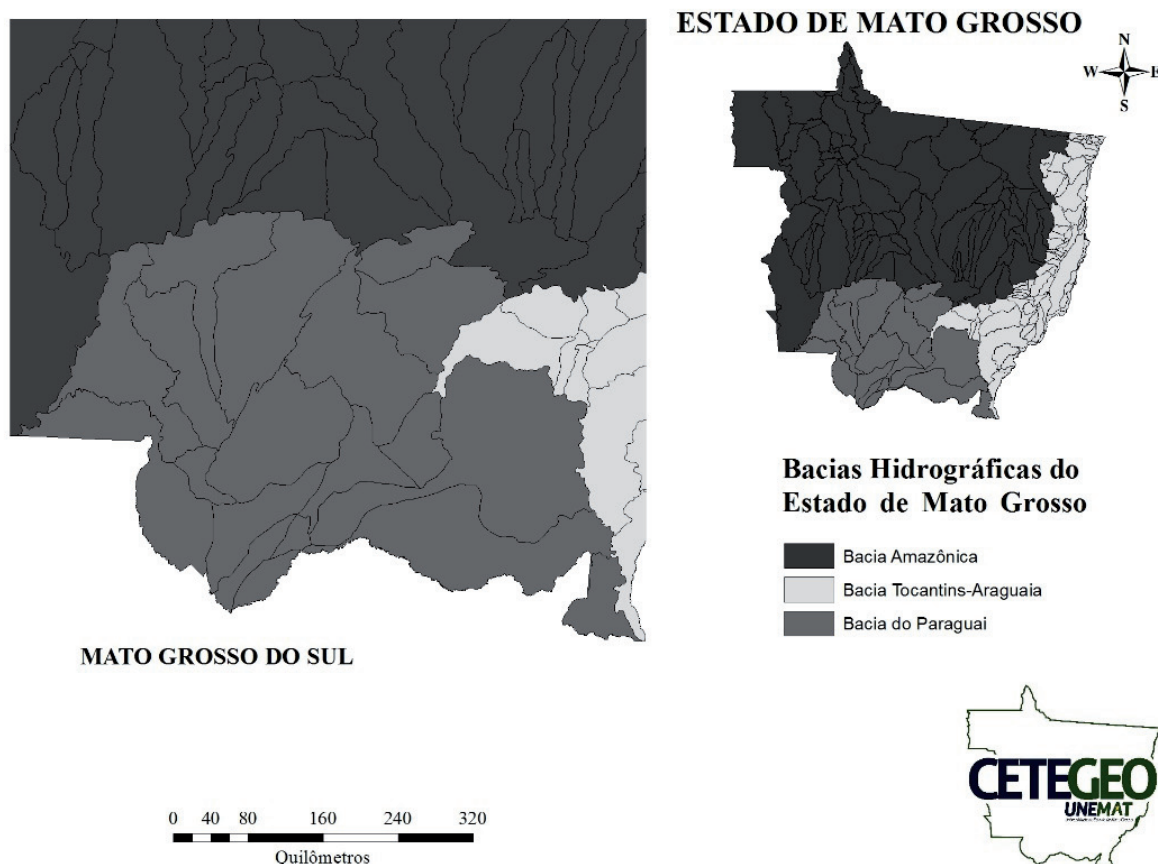


Figura 1. Localização da Bacia do Alto Paraguai no Estado de Mato Grosso.

A avaliação dos aspectos econômicos e de desenvolvimento humano dos municípios da Bacia do Alto Paraguai (BAP) realizou-se por meio da comparação do desenvolvimento e evolução dos municípios que compõem a mesma e seus Índices de Produto Interno Bruto (PIB) e Índices de Desenvolvimento Humano (IDH). Estes dados foram obtidos por pesquisas de órgãos federais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) e pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Organizados em tabelas, os dados foram importados para o Software ArcGisTM¹⁰ e agrupados de acordo com seus respectivos municípios (Arquivo Shape). Em seguida, gerou-se mapas para os índices nos anos de 2000 e 2010, possibilitando a análise detalhada do desenvolvimento, diferenças econômicas e sociais municipais que se destacaram nas cidades nos respectivos anos.

Na elaboração dos mapas foram utilizadas as faixas de Desenvolvimento Humano Municipal conforme o Atlas Brasil do PNUD (2013), para classificar as cidades da bacia, de acordo com o mesmo de 0 a 0,499 está em muito baixo; de 0,500 a 0,599 baixo; de 0,600 a 0,699 é considerado um índice médio; de 0,700 a 0,799 se classifica como alto e por fim de 0,800 a 1 muito alto. O município de Curvelândia em 2000 não apresentou valor de Produto Interno Bruto, portanto, não foi possível analisar, atribuindo-se assim o valor 0.

4. Resultados e Discussão

Os IDHs dos municípios que compõem a Bacia do Alto Paraguai evoluíram com o passar dos anos, demonstrando que o desenvolvimento social melhorou em relação a educação, longevidade e renda. O IDH do Estado de Mato Grosso passou de 0,601 no ano de 2000, para 0,725 em 2010, ocorrendo um aumento significativo de 17,1%, passando do índice médio para o alto. Como apresentado na Figura 2, no ano de 2000, o maior IDH-M da Bacia do Alto Paraguai foi em Cuiabá (0,692) e o menor em Porto Estrela (0,404).

Seis cidades estavam na faixa considerada muito baixa (0,404 – 0,499), dentre elas: Porto Estrela, Lambari D'Oeste, Jangada, Nossa Senhora do Livramento, Porto Esperidião e Barra do Bugres. Os municípios que se localizavam em um índice médio (0,600 – 0,699) de IDH-M foram Cuiabá, Várzea Grande, Araputanga, Jaciara, Tangará da Serra e Rondonópolis. Os demais 32 municípios estavam com índices considerados baixos (0,500 – 0,599).

Segundo dados levantados por Figueiredo (2003), nessa década a população se distribuiu de forma desigual, afetando assim o desenvolvimento do Estado, pois Cuiabá e Várzea Grande tinham uma média de 141 habitantes por km². Fica evidente o quanto era irregular o desenvolvimento na Bacia no ano de 2000, ou seja, as cidades que possuíam índices melhores justamente eram os polos regionais, por terem produção agrícola em grande escala, ou por possuírem indústrias e comércios. Deste modo, concentrava-se a riqueza nestas regiões o que justifica os melhores índices para estes municípios no ano 2000.

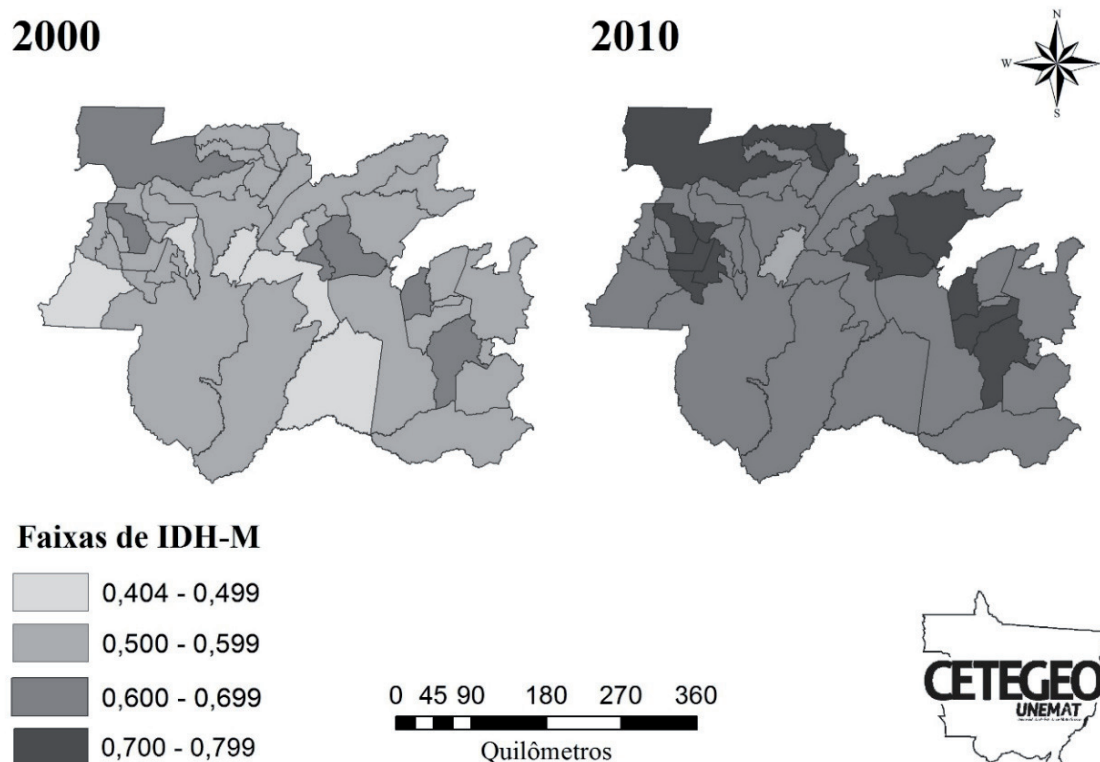


Figura 2. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal da Bacia do Alto Paraguai no Mato Grosso dos anos 2000 e 2010.

No ano de 2010 a cidade que obteve o maior índice continuou sendo Cuiabá (0,785), se destacando nas três categorias que formam o IDH, com Educação de 0,726; a Longevidade de 0,834 e Renda de 0,8, todos considerados índices alto e muito alto. O menor índice também se

manteve com Porto Estrela (0,599), sendo a única cidade com IDH-M baixo da BAP.

Conforme a figura anterior, quinze municípios apresentaram índices altos (0,700 – 0,799) e vinte e oito índices médios (0,600 – 0,699). Os mais altos juntamente com Cuiabá, foram Rondonópolis (0,755); Jaciara (0,735); Várzea Grande (0,734) e Tangará da Serra (0,729). Comprovando assim, que o Índice de Desenvolvimento Humano em Mato Grosso apresenta um comportamento mais semelhante entre os municípios, ou seja, características próximas no que diz respeito ao nível de renda, expectativa de vida e educação nessa década (DASSOW et al, 2011).

Evidenciando que em 2010 os índices municipais já se apresentaram mais equilibrados, pois várias cidades, principalmente aquelas que compõem a BAP conseguiram melhorar os componentes do IDH e o Estado de modo geral também se desenvolveu.

Os índices de PIB (Produto Interno Bruto) dos municípios que compõem a BAP, também evoluíram positivamente. Juntos no ano de 2000 eles somaram cerca de R\$ 7819634,289 (R\$ 1.000) e já em 2010 o valor aumentou para R\$ 28135900,479 (R\$ 1.000), ocorrendo um acréscimo de 27,79 %. A **Figura 3** demonstra a espacialização desse índice, com valores a preços correntes (R\$ 1.000).

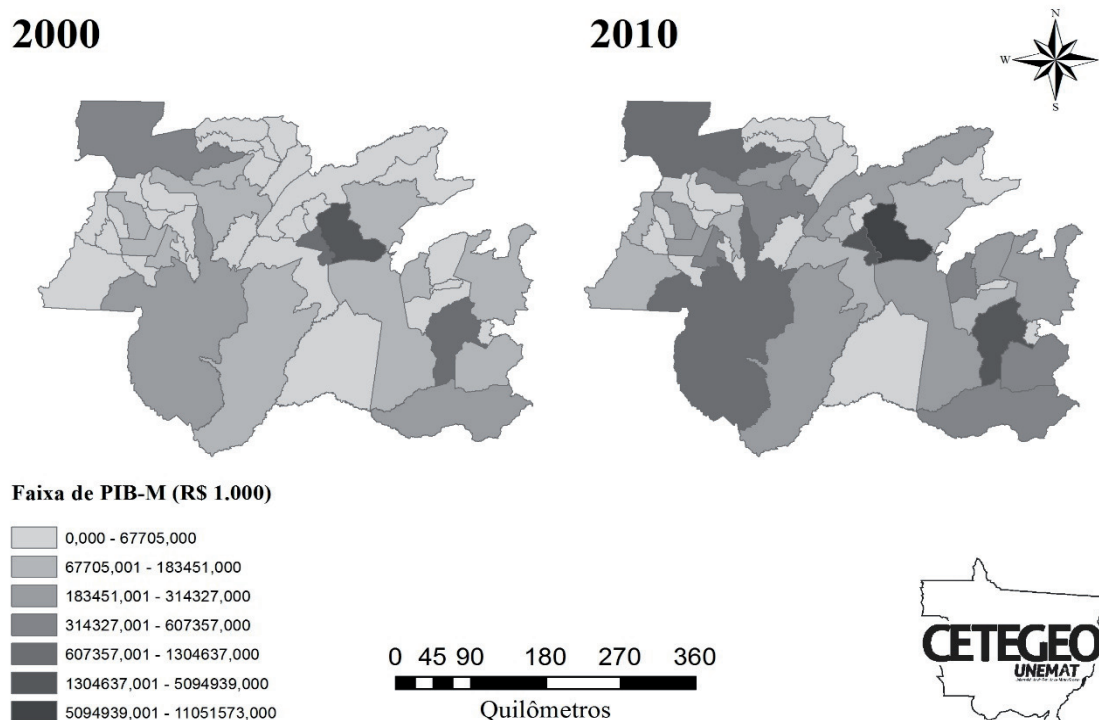


Figura 3. Produto Interno Bruto Municipal da Bacia do Alto Paraguai no Mato Grosso dos anos 2000 e 2010.

Observa-se que nos anos analisados, Cuiabá foi a principal cidade com fluxo de bens e serviços da Bacia do Alto Paraguai no Estado de Mato Grosso, em 2000 seu PIB-M foi de 3489311,810 (R\$ 1.000) o que corresponde a 44,62% do PIB da bacia. Em 2010 ocorreu um aumento de 31,57%, ou seja, o valor passou para 11051572,195 (R\$ 1.000), devido principalmente por a cidade ser a capital do Estado, onde se encontra o poder legislativo, grandes centros industriais, comerciais e grande gama de serviços, o que gera maior movimentação econômica

na cidade e maior desenvolvimento socioeconômico.

A região norte da bacia no ano de 2000, obteve os menores PIBs municipais, porém as três as cidades que tiveram os piores, se localizavam na região oeste, como: Reserva do Cabaçal (6635,044); Indiavaí (7004,171) e São José do Povo (9209,102). As que tiveram os maiores PIBs além de Cuiabá em 2000 foram: Várzea Grande (958648421), Rondonópolis (922585,816) e Tangará da Serra (340090,869).

No ano de 2010 a disparidade econômica da BAP aumentou, pois do maior indicador que estava com Cuiabá para o menor que se localizava na cidade ribeirinha de Reserva do Cabaçal (27488,394), havia uma diferença de 11024083,8 (R\$ 1.000). São Pedro da Cipa (28867,796) e São José do Povo (31675,376) também estavam entre os menores PIBs, ou seja, em uma década duas cidades continuaram com os menores índices. Os maiores PIBs municipais se encontravam em Rondonópolis (5094939,015), Várzea Grande (3449445,685) e Tangará da Serra (1304637,452), ocorrendo então, apenas alterações de posições, mas Cuiabá se estabeleceu com o maior índice.

Um fator muito representativo são as cidades que nos períodos analisados possuíam os melhores PIBs, também tinham os melhores Índices de Desenvolvimento Humano, porém os menores PIBs não se situaram nos menores índices de IDH obtidos, mostrando então que as diferenças são acentuadas por serem disfarçadas atrás de um PIB médio elevado, o que acaba enviesando o IDH (Azevedo, 2007), assim nem sempre o fluxo alto de bens e serviços favorece o desenvolvimento social.

Segundo Goularti (2014), analisando o desenvolvimento de Santa Catarina entre os anos de 2003 e 2010, por meio dos índices de IDH e PIB municipais, verificou que a disparidade entre as regiões permaneceu com o passar do período e se manteve até o ano de 2010. O autor justifica que tal fato é devido a centralização econômica regional, como observamos em Cuiabá e municípios agrícolas da bacia, que são detentores dos melhores índices de desenvolvimento humano e maior produto interno bruto.

Nessa mesma linha, o autor também justifica que mesmo com incentivos fiscais, a descentralização do poder econômico não ocorreu em Santa Catarina, fato este podendo ser atribuído a atividades econômicas e nível de capacitação e instrução realizados e observados em cada região, sendo que na BAP, os municípios de menor PIB e IDH não são produtores de commodities agrícolas e tem na agricultura de subsistência e na pecuária em pequena escala sua fonte de renda.

5. Conclusões

O Índice de Desenvolvimento Humano médio para a BAP foi de 0.545 em 2000 passando para 0.682 em 2010 e o Produto Interno Bruto médio variou de R\$ 181851,9602 para R\$ 639452,2836 respectivamente.

Os maiores Índices de Desenvolvimento Humano foram observados em municípios de atividade agrícola em grande escala e grandes centros urbano-industriais e de serviços.

Os municípios de Reserva do Cabaçal e São José do Povo se mantiveram no decorrer dos anos entre os menores PIBs, porém não estavam entre os menores IDHs, demonstrando que nem sempre o baixo fluxo de bens e serviços está ligada a má qualidade de vida.

Rondonópolis foi o município com maior regularidade no período analisado, pois esteve entre os três melhores índices de IDH e PIB.

As cidades de Cuiabá, Rondonópolis, Várzea Grande e Tangará da Serra se destacaram como os principais pontos de fluxo de bens e serviços e desenvolvimento social da região da Bacia do Alto Paraguai no Estado de Mato Grosso.

6. Agradecimentos

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT), pela concessão da bolsa de Iniciação Científica - PROBIC/PRPPG, vinculada ao projeto “Aplicação e transferência de tecnologias na otimização de sistemas agrícolas sustentáveis”.

7. Referências

- Azevedo, A.A.; Pasquis, R. Da abundância do agronegócio à Caixa de Pandora ambiental: a retórica do desenvolvimento (in) sustentável do Mato Grosso (Brasil). *Revista Internacional de Desenvolvimento Local*. v. 8, n. 2, p. 183-191, 2007.
- Barros, M. A.; Silva, A. N.; Moreira, M.A. Espacialização e dinâmica da produção de soja e IDH para Mato Grosso entre 1991 e 2000 utilizando-se técnicas de geoprocessamento. In: *Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, XII. 2005, Goiânia, Anais...Goiânia: Inpe, 2005. p. 2043-2050.
- Dassow, C.; Costa, R. M. G. S; Figueiredo, A. M. R. Crescimento econômico municipal em Mato Grosso: uma análise de convergência de renda. *Revista Brasileira de Economia*. v. 65, n. 4, p. 359-372, 2011.
- Gonçalves, H.C.; Mercante, M.A.; Santos, E. T. Hydrological cycle. *Braz. J. Biol.*, vol. 71, n. 1 (suppl.), p. 241-253, 2011.
- Goularti, J. G. Um decêndio das secretarias de desenvolvimento regional em Santa Catarina: o que mudou. In: *Encontro de Economia Catarinense*, VIII, 2014, Rio do Sul, Anais... Rio do Sul, Unidavi, 2014, p. 1-19.
- Longhi, A. L. B.; Baby, A. L. T.; Ávila, G. R. P. T.; Moura, P. S. C. Quantificação de Desmatamentos na Bacia do Alto Paraguai no Estado de Mato Grosso – MT, com base nos estudos de Dinâmica de Desmatamentos utilizando séries temporais de imagens de satélites Landsat TM/ETM+. In: *Simpósio de Geotecnologias no Pantanal*, I, 2006. Campo Grande, Anais... Campo Grande, Embrapa Informática Agropecuária/Inpe, 2006, p. 476 - 481.
- Lourenço, G. M.; Romero, M. Indicadores Econômicos. In: *FAE Business School. Revista Economia Empresarial*. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus. v. 1, p. 27-41, 2002.
- Pnud – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. O IDHM – Como ler o IDHM 2013. Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/>>. Acesso em: 19 de fev. 2014.
- Scarpin, J. E.; Slomski, V. Estudo dos fatores condicionantes do índice de desenvolvimento humano nos municípios do estado do Paraná: instrumento de controladoria para a tomada de decisões na gestão governamental. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro. v. 41, n. 5, p. 909-933, 2007.
- Siedenberg, D. R. Indicadores de desenvolvimento socioeconômico uma síntese. *Revista Desenvolvimento em Questão*. v.1, n.1, p. 45-71, 2003.
- Silva, J. S. V.; Abdon, M. M.; Moraes, J. A. Desmatamento na bacia do Alto Paraguai no Brasil. In: *Simpósio de Geotecnologias no Pantanal*, III, 2010. Cáceres, Anais... Cáceres, Embrapa Informática Agropecuária/Inpe, 2010, p. 458 - 467.
- WWF Brasil. Análise dos Impactos Ambientais da Atividade Agropecuária no Cerrado e suas inter-relações com os Recursos Hídricos na Região do Pantanal. 98 p. 2006. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/informacoes/biblioteca/agricultura_e_meio_ambiente/?3000>. Acesso em: 07/01/2014.