



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDICIPLINAR DE PAU DOS FERROS
CURSO DE CIENCIA E TECNOLOGIA

ANTONIO CARLOS GARDEL DE FREITAS CASTRO

**ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL E SEUS INDICADORES:
O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO DO ALTO CURSO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO APODI-MOSSORÓ/RN**

PAU DOS FERROS

2017

ANTONIO CARLOS GARDEL DE FREITAS CASTRO

**ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL E SEUS INDICADORES:
O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO DO ALTO CURSO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO APODI-MOSSORÓ/RN**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Orientador: Prof. Dr. Lauro César Bezerra Nogueira

Co-orientador: Prof. Dr. Jorge de Oliveira Pinto Filho

PAU DOS FERROS

2017

©Todos os direitos estão reservados à Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996, e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata, exceto as pesquisas que estejam vinculadas ao processo de patenteamento. Esta investigação será base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) seja devidamente citado e mencionado os seus créditos bibliográficos.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central Orlando Teixeira (BCOT)
Setor de Informação e Referência (SIR)

Freitas Castro, Antonio Carlos Gardel.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL E SEUS INDICADORES: O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO DO ALTO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO APODIMOSSORÓ/RN / Antonio Carlos Gardel Freitas Castro. - 2017.
32 f. : il.

Orientador: Lauro César Bezerra Nogueira.

Coorientador: Jorge Filho Oliveira Pinto. Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Ciência e Tecnologia, 2017.

1. . I. Bezerra Nogueira, Lauro César, orient. II. Oliveira Pinto, Jorge Filho, coorient. III. Título.

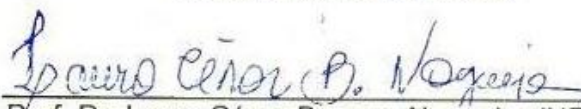
Bibliotecário-Documentalista
Eugênio Pacelli Ferreira da Costa, Bib. Me. (CRB-15/10.000)
ANTONIO CARLOS GARDEL DE FREITAS CASTRO

**ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL E SEUS INDICADORES:
O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO DO ALTO CURSO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO APODI-MOSSORÓ/RN**

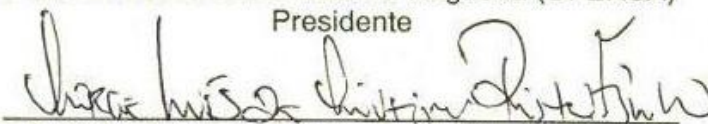
Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como
requisito para obtenção do título de
Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Defendida em: 09 / 05 / 2017.

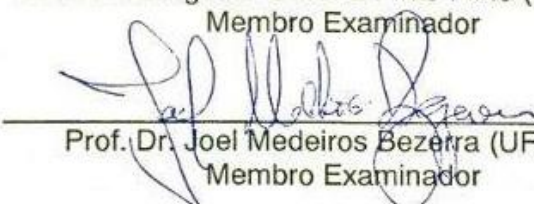
BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Lauro César Bezerra Nogueira (UFERSA)

Presidente


Prof. Dr. Jorge de Oliveira Pinto Filho (UFERSA)

Membro Examinador


Prof. Dr. Joel Medeiros Bezerra (UFERSA)

Membro Examinador

“Se você tem um sonho, tem que protegê-lo. As pessoas que não podem fazer por si mesmas, dirão que você não consegue. Se quer uma coisa, vá e lute por ela. Ponto final.”

Chris Gardner.

RESUMO

O principal objetivo desse estudo foi investigar a evolução e comportamento do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM – dos municípios que compõe a Região do Alto Curso da bacia hidrográfica do Rio Apodi/Mossoró – RN no período de 1991 a 2010. Nesse sentido, a metodologia fundamental adotada foi o Sistema de Informação Geográfico – SIG. Os indicadores apresentados ao longo do período permitiram verificar que o maior entrave ao desenvolvimento dessa região está diretamente relacionado aos aspectos educacionais e de renda de seus habitantes. Especificamente, o IDHM educação retrata que apenas quatro dos dez municípios analisados se encontram na categoria de baixo desenvolvimento. Enquanto os demais se apresentam com muito baixo desenvolvimento. Essa situação é bastante semelhante quando se analisa o IDHM renda. Especificamente em 2010, todos os municípios dessa região se encontravam em situação de baixo desenvolvimento de renda.

Palavras-chave: IDHM. Educação. Saúde. Renda.

ABSTRACT

The main objective of this study was to investigate the evolution and behavior of the Municipal Human Development Index (IDHM) of the municipalities that compose the High Course Region of the Apodi/Mossoró River basin in the period 1991 to 2010. In this sense, The fundamental methodology adopted was the Geographic Information System - GIS. The indicators presented during the period allowed to verify that the greatest obstacle to the development of this region is directly related to the educational and income aspects of its inhabitants. Specifically, the IDHM education portrays that only four of the ten counties analyzed are in the low development category. While the others are presented with very low development. This situation is quite similar when analyzing the IDHM income. Specifically in 2010, all municipalities in this region were in a situation of low income development.

Keywords: IDHM. Education. Health. Income.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal.....	15
Figura 02: Funções do Sistema de Informações Geográficas.....	19
Figura 03 – Evolução do IDHM das cidades do Alto Curso.....	20
Figura 04 – Mapas temáticos do IDHM das cidades do Alto Curso – 1991	21
Figura 05 – Mapas temáticos do IDHM das cidades do Alto Curso – 2000	22
Figura 06 – Mapas temáticos do IDHM das cidades do Alto Curso – 2010	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – IDHM do Alto Curso da BHRAM – 1991	22
Tabela 2 – IDHM do Alto Curso da BHRAM – 2000	23
Tabela 3 – IDHM do Alto Curso da BHRAM – 2010	25

LISTA DE SIGLAS

RN	Rio Grande do Norte
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
BHRAM	Bacia Hidrográfica do Rio Apodi-Mossoró/RN
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
SIG	Sistema de Informação Geográfica
PIB	Produto Interno Bruto
IPEA	Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada
IE	Índice de Educação
IR	Índice de renda

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	23
2	REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1	Desenvolvimento	25
2.2	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	25
2.2.1	Cálculo do IDHM.....	26
2.2.1.1	Índice de longevidade – IL	26
2.2.1.2	Índice de educação – IE.....	27
2.2.1.2.1	Escolaridade da população adulta	27
2.2.1.2.2	Fluxo escolar da população jovem	27
2.2.1.3	Índice de renda – IE.....	28
2.3	Alguns resultados da literatura.....	28
3	METODOLOGIA DE PESQUISA	30
3.1	Sistema de Informação Geográfica – SIG	30
3.2	Descrição dos dados	31
4	RESULTADOS	32
5	CONCLUSÃO.....	38
	REFERÊNCIAS.....	39
	APÊNDICE 1 – IDHM Educação.....	40
	APÊNDICE 2 – IDHM Longevidade.....	41
	APÊNDICE 3 – IDHM Renda.....	42

1 INTRODUÇÃO

O Brasil tem avançado nas últimas décadas, especialmente, a partir de 1990 com a abertura comercial e implantação do plano real. Todavia, esses avanços ainda são considerados abaixo do desejado. Verifica-se que tal fenômeno é mais significativo nas grandes metrópoles. Essa caracterização origina a necessidade de haver uma maior interação entre as localidades, regiões, etc. em busca de um desenvolvimento mais justo e igualitário. (GIAMBIAGI; MOREIRA, 1999).

Nesse ensejo, as regiões Norte e Nordeste do país apresentaram melhorias significativas na qualidade de vida nas últimas décadas. Entretanto, os indicadores de bem estar nessas regiões são significativamente inferiores ao observado nas demais regiões do país. Especialmente, quando analisamos dados sobre renda e educação. (MONTEIRO NETO; CASTRO; BRANDÃO, 2017).

De maneira específica, o estado do Rio Grande do Norte – RN – retrata um pouco dessa descompactação econômica ou desigualdade regional. Uma vez que, economicamente dependem-se basicamente de alguns setores, como a indústria do sal, petróleo, mineração, comércio e o setor turístico. No agronegócio temos a produção de frutas e a carcinicultura. (TRINDADE, 2010).

Nesse contexto, em 1990 o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD – cria um indicador com o objetivo de mensurar a qualidade de vida. Sinteticamente, o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH – tem por objetivo apurar o nível de qualidade de vida de um país, região, localidade, etc. O IDH retrata três importantes características populacionais. Isto é, longevidade, educação e renda. (PNUD BRASIL, 2016).

Todavia, os resultados observados para o Brasil são bem modestos comparados a países em desenvolvimento. Essas diferenças se tornam ainda mais expressivas quando se desagrega os indicadores por regiões. Especificamente, as regiões Norte e Nordeste do país. Em números, verifica-se que os 12 piores IDH observados por estado no ano 2010 pertenciam às regiões Norte e Nordeste. De forma específica o RN apresentou um indicador 20% inferior ao Distrito Federal. Embora possa-se achar normal essa diferença pelas peculiaridades dos estados, têm-se situações mais intrigantes. Isto é, a comparação proporcionada entre os estados do RN e Alagoas. Na qual o RN apresenta um indicador de qualidade de vida aproximadamente 10% acima do observado em Alagoas.

Diante disso, surgem alguns importantes questionamentos: que fatores fazem regiões tão parecidas exibirem níveis expressivos de desigualdade? De maneira mais sucinta relata-se a seguir algumas diferenças observadas dentro de uma mesma sub-região/estado. Por exemplo, na sub-região do Alto Curso da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi/Mossoró – BHRAM – tem-se os municípios de São Miguel e Venha-Ver, os mesmos apresentam respectivamente IDHs de 0,606 e 0,555 no ano de 2010. Ou seja, uma disparidade observada de 10%.

Posto isso, esse estudo tem como principal objetivo investigar a evolução e comportamento dos Indicadores de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM – dos municípios pertencentes ao Alto Curso do BHRAM do estado do RN. Isto é, analisam-se os municípios de Coronel João Pessoa, Doutor Severiano, José da Penha, Luís Gomes, Major Sales, Paraná, Riacho de Santana, São Miguel, Tenente Ananias e, Venha Ver. Vale ressaltar que a escolha por essa região decorre basicamente por dois fatores: i) os baixos níveis de IDHM e altos níveis de pobreza e desigualdade de oportunidades evidenciadas; ii) a pesquisa pertencente ao projeto de pesquisa PPBHRAM.

Para tanto, utiliza-se a metodologia de Sistemas de Informações Geográficas – SIG – que possibilita a visualização do comportamento analítico de determinados fenômenos. Nesse sentido, serão usados dados sobre o IDHM referentes aos períodos de 1990, 2000 e 2010.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para um melhor entendimento e análise do IDH da região proposta, devemos, a priori, introduzirmos as definições teóricas no que se trate de desenvolvimento, como também, algumas considerações sobre os indicadores utilizados.

2.1 Desenvolvimento

No que se refere ao desenvolvimento, faz-se necessário uma análise de diversos segmentos, já que o termo está ligado diretamente por três atores sociais: O poder público, a administração privada e a sociedade. Porém, é interessante a princípio entender o significado de desenvolvimento econômico nas diferentes vertentes econômicas.

Para muitos, desenvolvimento e crescimento econômico são semelhantes. Nessa corrente, considera-se uma sociedade como desenvolvida quando ela exibe um forte Produto Interno Bruto – PIB. Em outras palavras, se uma pessoa possui uma renda alta, conseqüentemente ela vive bem. (AZEVEDO, 2011).

Por outro lado, prega-se que o desenvolvimento ocorre quando os direitos e oportunidades individuais são garantidos. Assim, o bem-estar social, não estaria atrelado somente à renda per capita, mas também a questões culturais, sociais, entre outras. (VEIGA, 2005).

Nesse sentido, avalia-se o desenvolvimento de uma região como um processo complicado de ser quantificado e bem abrangente, em que devemos considerar as mais diversas causas que influenciem na qualidade de vida de uma sociedade. Como a educação, saúde, segurança, renda, entre outros. Nesse estudo, adota-se o IDH, em virtude do mesmo ser um dos mais renomados indicadores de desenvolvimento de uma sociedade. Atualmente, o IDH prioriza a renda, educação e saúde na tentativa de mensurar a qualidade de vida de uma sociedade.

2.2 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal foi criado pelo PNUD. E tem como responsável, no Brasil, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA – e a Fundação João Pinheiro. Esse índice vem se tornando uma ferramenta importante

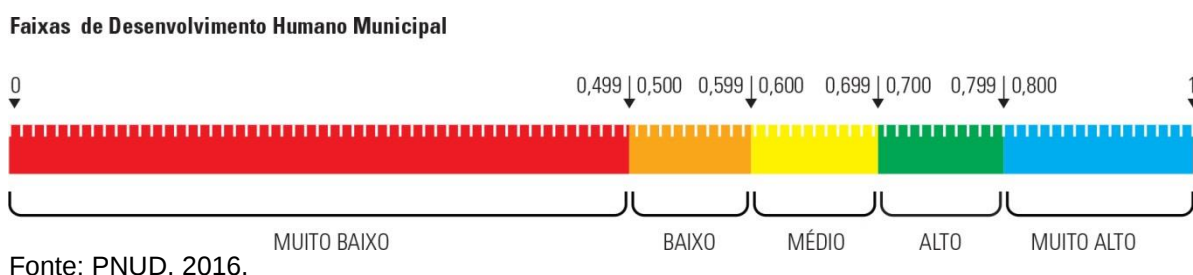
na análise de bem estar social de Regiões, localidades, nações, etc. De maneira que possibilita a visualização de áreas que requerem uma maior atenção, em especial, do setor público. (PNUD, 2016)

O IDHM é composto por três características fundamentais na representação do desenvolvimento social e econômico. Isto é, retrata a educação, esperança de vida ao nascer e a renda per capita. Em suma, considera fatores primordiais para aqueles que buscam o desenvolvimento. (PNUD, 2016)

2.2.1 Cálculo do IDHM

Antes de calcular diretamente o índice, é necessário identificar a dimensão em que a esperança de vida ao nascer, a educação e o rendimento nacional bruto irá influenciar em números no IDH. Segundo o PNUD, para os cálculos dos indicadores primários, chamados de índices de dimensão, são escolhidos valores mínimos e máximos para cada um, servindo como referência para determinação das informações desejadas. O valor atribuído a cada varia de 0 a 1. Onde 1 expressa as regiões em ótimas condições, e o 0 para as que apresentam péssimas condições. Após o calculo dos índices de dimensão, faz-se a média geométrica entre eles e se obtém o IDHM.

Figura 01: Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal



2.2.1.1 Índice de longevidade – IL

A longevidade ou expectativa de vida pode ser mensurada e tem um papel importante para a qualificação de uma população. Como mencionado, aos índices de dimensão, são atribuídos valores extremos de expectativa de vida, que servem como referencia. O máximo valor é 85 anos e o mínimo 25 anos. Para o calculo, basta utilizarmos a formula a seguir. (ATLAS BRASIL, 2013)

$$IL = \frac{Valor\ Real - Valor\ Mínimo}{Valor\ Máximo - Valor\ Mínimo}$$

2.2.1.2 Índice de educação – IE

Na educação, os principais pontos abordados são em relação à escolaridade da população adulta e o fluxo escolar da população jovem. Na tentativa de melhor mensurar o sistema educacional do Brasil. (ATLAS BRASIL, 2013)

2.2.1.2.1 Escolaridade da população adulta

A escolaridade adulta reflete o funcionamento da educação no passado e considera que a população brasileira deveria ter pelo menos, o ensino fundamental em sua passagem pelo sistema educacional. Com o intuito de mensurar a educação da melhor forma. Para esse indicador é considerado o percentual de pessoas acima de 18 anos que tenham a escolaridade indicada completa. (ATLAS BRASIL, 2013).

2.2.1.2.2 Fluxo escolar da população jovem

O fluxo escolar dos jovens acompanha a população em idade escolar em quatro momentos importantes da sua formação: entrada no sistema educacional, finalização do primeiro ciclo do ensino fundamental, conclusão do ensino fundamental e do ensino médio.

É medido pela média aritmética do percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola; percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental; percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e por fim o percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo. (ATLAS BRASIL, 2013)

Assim, para o valor final de dimensão do índice de educação, faz-se a média geométrica dos dois indicadores iniciais. Vale salientar que o fluxo escolar jovem tem peso dois e a escolaridade adulta tem peso um. Como podemos observar na fórmula a seguir. (ATLAS BRASIL, 2013).

$$IE = (Escolaridade\ adulta \times Fluxo\ jovem \times Fluxo\ jovem)^{1/3}$$

2.2.1.3 Índice de renda – IE

No setor econômico, o índice de dimensão usado é o PIB per capita, sendo a soma dos valores incluídos por todos aqueles ativos na economia, dividido pela quantidade de pessoas, ou seja, o que cada contribui individualmente. Segundo o Atlas do Desenvolvimento no Brasil, os valores mais baixos e altos de dimensão, são respectivamente, R\$4.033,00 e R\$8,00. Com a utilização da formula a seguir, é possível verificar a dimensão desse componente. (ATLAS BRASIL, 2013).

$$IR = \frac{\ln(Valor Real) - \ln(Valor Mínimo)}{\ln(Valor Máximo) - \ln(Valor Mínimo)}$$

Encontrado o que cada segmento contribui no IDHM individualmente, podemos fazer o processo final através da equação 03, mostrada a seguir, e assim obtermos o valor final desejado.

$$IDHM = (I_{LONGEVIDADE} \times I_{EDUCAÇÃO} \times I_{RENDIA})^{1/3}$$

2.3 Alguns resultados da literatura

Lima, Hersen e Klein (2015), Por meio de indicadores, principalmente o IDHM, analisaram a qualidade de vida da região Oeste do Paraná. Os resultados foram satisfatórios, visto que a região Oeste segue a mesma tendência de crescimento do estado e do Brasil. Especificamente, o quesito longevidade é o que apresenta os melhores prognósticos, e assim, o que mais contribui para a formação do bem-estar social. Já a educação apresentou os piores efeitos. Em números, respectivamente, 0,81 e 0,48, para Catanduvas e Diamante do Sul.

Já Azevedo (2011), utilizando uma metodologia semelhante, através do IDH, realizou um estudo quanto ao comportamento do desenvolvimento nos anos de 1991 e 2000 no estado do Rio de Janeiro. Tendo Niterói como a cidade considerada a melhor para se viver, com um IDHM de 0,89. Por outro lado, Pinheral e Iguaba Grande, foram tidos os piores em questão do bem-estar social, com índice de 0,79 Apesar dos bons números e certa evolução, o estado perdeu posições no ranking nacional do indicador, que em 2000 ocupava a quinta posição, sendo ultrapassado por Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Por sua vez, Oliveira e Masongele (2013), através de indicadores sociais e econômicos, como o PIB, analisaram os entraves da evolução de um país periférico na África, a República democrática do Congo. Apesar de muitos anos depois apresentar resultados positivos em 2003, a república exibiu números negativos em 2010, segundo a lista do PNUD. Sendo as turbulências políticas e econômicas existentes os principais fatores para tal feito, que acabam por não garantir oportunidade e acesso aos serviços públicos básicos.

Seguindo a mesma linha, Winzer (2016), mostrou a complexidade existente entre Desenvolvimento Humano, desigualdade, proporção de pessoas pobres e violência nos estados do Brasil. Onde a suposição de que o aumento de qualidade de vida, expressa pelo IDHM, diminui a violência não é confirmada pelas análises. Porém, houve indícios, entre 1991 e 2009, que a diminuição de homicídios resultou em melhores números para o IDHM de 2010.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Para analisar o comportamento/evolução do desenvolvimento dos municípios componentes do Alto curso da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi-Mossoró/RN adotou-se a metodologia SIG. O software utilizado para implantação da metodologia foi o QGIS. A opção por tal ferramenta ocorreu em virtude da facilidade e amplitude do sistema. A seguir, apresenta-se um breve resumo sobre a metodologia SIG.

3.1 Sistema de Informação Geográfica – SIG

Segundo CÂMARA e MEDEIROS (2003), as técnicas de Geoprocessamento são uma poderosa ferramenta de trabalho, em especial, para aqueles aonde o lugar é fundamental nesse processo. Ou seja, o uso de instrumentos que permitem a representação espacial e georeferenciada do seu local de estudo, tem uma extrema importância e agrega um grande valor a pesquisa. Uma vez que facilita o entendimento e a visualização dos dados.

FIGURA 02 – Funções do Sistema de Informações Geográficas

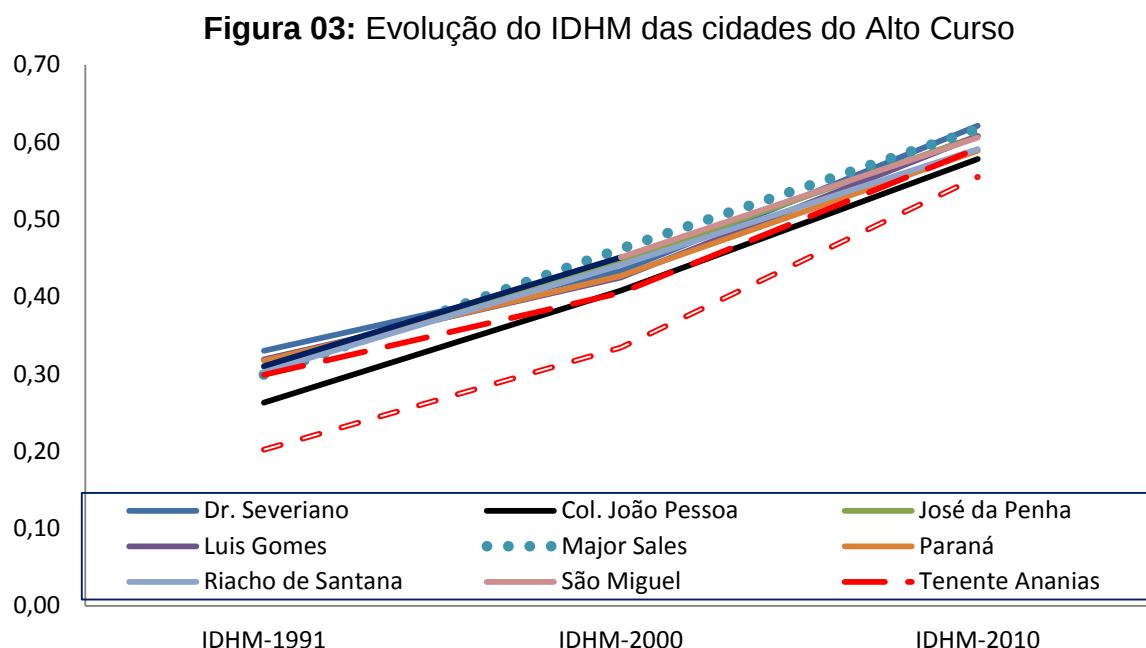


Fonte: Elaboração própria, segundo ROCHA, 2000.

Por sua vez, Rocha (2000), relata que o SIG possui a capacidade de inserir e integrar, numa única base de dados, informações espaciais provenientes de dados cartográficos, dados censitários e cadastro urbano e rural, imagens de satélite, redes e modelos numéricos do terreno. Além disso, segundo os autores, oferece mecanismos para combinar diversas informações através de algoritmos de manipulação e análise, bem como consultar, recuperar, visualizar e plotar o conteúdo da base de dados georreferenciados. Nesse sentido, o sistema atende as necessidades da presente pesquisa ofertando benefício considerável na análise de desenvolvimento da BAHRAM.

3.2 Descrição dos dados

A base de dados refere-se aos indicadores IDHM. Analiticamente, utilizam-se os IDHM de saúde, educação e renda. E foi adquirida por meio da plataforma do atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Sendo analisados os dados de dez cidades da BHRAM/RN, referente ao período 1991, 2000 e 2010. A seguir na Figura 1 ilustra-se o comportamento do IDHM para todos os 10 Municípios que compõe a Região do Alto Curso.

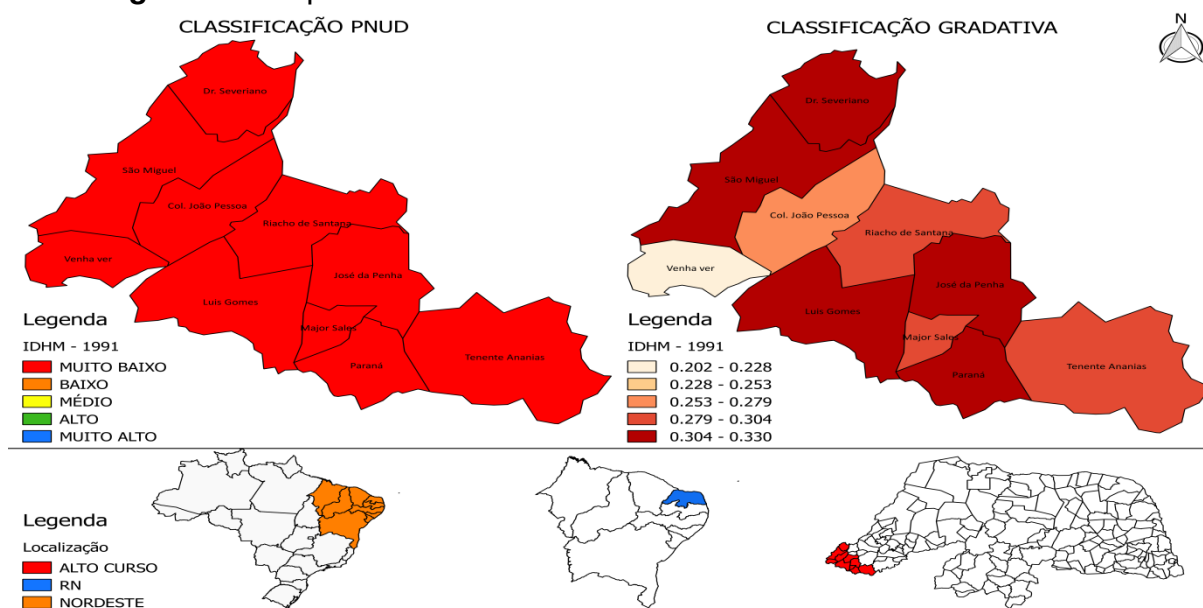


Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados

4 RESULTADOS

De acordo com a Figura 03, em 1991, verifica-se que todos os municípios do Alto Curso da BHRAM apresentavam muito baixo desenvolvimento. Para se ter uma ideia do problema, o município de Venha-Ver – pior IDHM da amostra – apresentava um indicador 0,20. Ou seja, para este município evoluir para próxima categoria – baixo desenvolvimento – o mesmo teria que evoluir 147,5%.

Figura 04: Mapas temáticos do IDHM das cidades do Alto Curso – 1991



Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados.

Essa realidade era presente em todos os municípios do Alto Curso no início dos anos 90. Pois, o município com melhor desempenho em IDHM – Doutor Severiano (0,33) – estava aquém do baixo desenvolvimento em 0,17. Ou seja, teria que melhorar seus indicadores em 50% aproximadamente. Em média, os municípios apresentavam um desenvolvimento humano em torno de 0,30. Em resumo, o desenvolvimento médio da região do Alto Curso da BHRAM era tão modesto que se situava 41% abaixo da próxima categoria de desenvolvimento.

Como podem ser observados na Tabela 1, os melhores resultados apresentados em 1991 referiam-se ao IDHM saúde – longevidade – com um valor médio 0,55. Onde o município de Luís Gomes se destacava com um indicador 0,60 compondo a categoria de médio desenvolvimento no aspecto de saúde de seus habitantes. O pior resultado exposto quanto à longevidade no Alto Curso pertencia ao município de Venha-Ver.

Quanto a componente educação, têm-se os piores resultados. Isto é, o IDHM médio referente a esse quesito situava-se em 0,13. Ou seja, precisava-se melhorar a qualidade da educação em praticamente 285% para evoluir para próxima categoria. Assim sendo, realmente se justificava estar-se classificado como muito baixo desenvolvimento educacional. Para entender o tamanho do problema, pode-se notar que o melhor desempenho obtido entre os 10 municípios do Alto Curso da BHRAM – 0,18 – pertencente ao município de Doutor Severiano fica a 0,32 pontos abaixo da linha de baixo desenvolvimento.

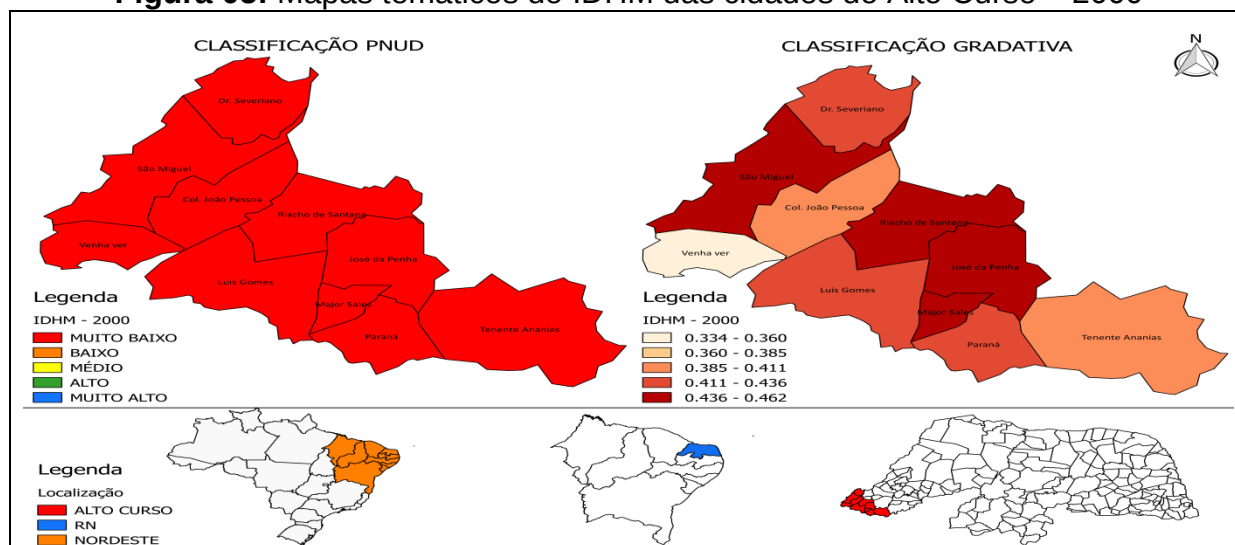
TABELA 01: IDHM do Alto Curso da BHRAM - 1991

Município	IDHM	IDHM-R	IDHM-L	IDHM-E
Coronel João Pessoa	0,26	0,34	0,53	0,10
Doutor Severiano	0,33	0,37	0,53	0,18
José Penha	0,31	0,38	0,57	0,14
Luís Gomes	0,32	0,40	0,60	0,13
Major Sales	0,30	0,36	0,59	0,13
Paraná	0,32	0,38	0,54	0,15
Riacho Santana	0,30	0,32	0,54	0,16
São Miguel	0,31	0,43	0,53	0,13
Tenente Ananias	0,30	0,38	0,55	0,13
Venha ver	0,20	0,38	0,51	0,04
Alto Curso da BHRAM	0,30	0,37	0,55	0,13

Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados.

No que se refere ao ano 2000, observa-se que o desenvolvimento da região incrementou em 43,4% os seus indicadores de desenvolvimento. De forma geral, olhando para Figura 4, observa-se uma evolução a respeito da década passada. Todavia, esse movimento ocorre de forma muito modesta.

Figura 05: Mapas temáticos do IDHM das cidades do Alto Curso – 2000



Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados.

Em síntese, o município de Venha-Ver continua ocupando o pior desempenho entre os analisados. Especificamente, o IDHM auferido foi 0,33. Pode-se observar uma evolução de 0,13. Entretanto, ainda se encontrava 49,7% distante da fronteira de baixo desenvolvimento.

Quanto aos melhores índices de desenvolvimento observados no período foram detectados no município de Major Sales. Melhor dizendo, o mesmo exibiu um IDHM de 0,46. É importante destacar que apresentou um dos piores desempenhos na década anterior entre os 10 municípios analisados. Evoluindo da 7ª posição para 1ª posição.

Buscando entender esses resultados analisam-se a partir da Tabela 2, as informações desagregadas por setores. Nesse sentido, a educação ao que parece é o setor mais carente na região no período analisado. Em termos práticos, o IDHM médio alusivo à educação é de 0,26. Ou seja, bem abaixo do que seria necessário para evoluir de classificação. Mesmo que se tenha dobrado o indicador na década, é importante destacar o baixo desempenho no período. Pois, ainda teria que praticamente dobrar tal indicador para estarmos na zona de baixo desenvolvimento.

TABELA 02: IDHM do Alto Curso da BHRAM - 2000

Município	IDHM	IDHM-R	IDHM-L	IDHM-E
Coronel João Pessoa	0,41	0,44	0,65	0,24
Doutor Severiano	0,43	0,43	0,65	0,29
José Penha	0,45	0,49	0,71	0,25
Luís Gomes	0,43	0,46	0,71	0,23
Major Sales	0,46	0,46	0,70	0,31
Paraná	0,43	0,43	0,65	0,28
Riacho Santana	0,44	0,42	0,67	0,31
São Miguel	0,45	0,47	0,67	0,29
Tenente Ananias	0,41	0,43	0,66	0,23
Venha ver	0,33	0,38	0,61	0,16
Alto Curso da BAHRAM	0,42	0,44	0,67	0,26

Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados.

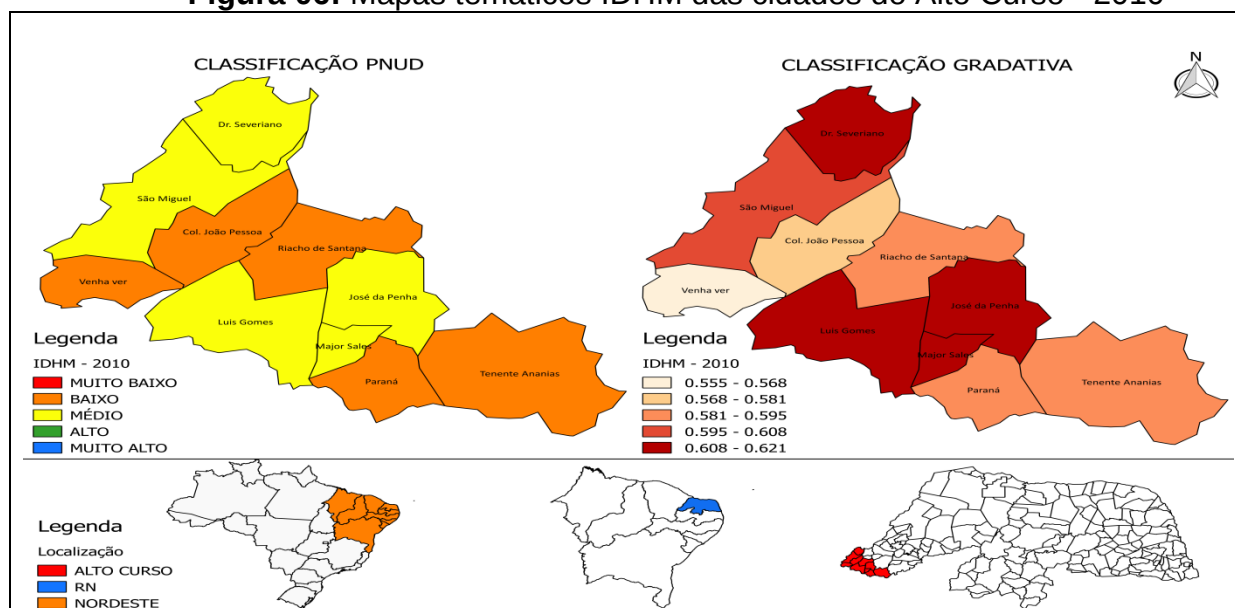
Quanto ao nível de renda dos municípios que compõe a amostra, o indicador médio evidência ainda um muito baixo grau de renda de seus indivíduos. Comparado a 1991, veja que houve um acréscimo médio de renda na população da região na década em torno de 40%. Ainda que tal incremento possa ser achado substancial, destaca-se que o valor de renda observada nesses municípios no ano

de 1991 era muito baixo 1. Em termos nacionais, estava-se abaixo 5,36 vezes da renda média observada para o mesmo período, que era de R\$ 447,56.

Já no âmbito da saúde, os números são mais animadores. Ou melhor, no que tange a longevidade da população dessa região, o indicador de saúde médio é de 0,67. Esse resultado é bem intrigante, pois uma região com muito baixo desenvolvimento em educação e renda auferi índices de desenvolvimento médio. Acredita-se que tal fenômeno possa ser explicado pelas características de vida dos moradores dessa região.

Na última década analisada, em 2010, conforme ilustra a Figura 5, todos os municípios pertencentes ao Alto Curso evoluíram de classificação. Embora, somente 50% deles apenas conseguiram passar para a categoria de baixo desenvolvimento. Especificamente, os municípios que apresentaram médio desenvolvimento humano observado foram: Doutor Severiano, José da Penha, Luiz Gomes, Major Sales, São Miguel.

Figura 06: Mapas temáticos IDHM das cidades do Alto Curso - 2010



Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados.

Dos cinco municípios que evoluíram para essa categoria em 2010, Major Sales, é o que apresenta o maior avanço na qualidade de vida nas duas décadas analisadas. Em números o município saltou de 0,30 para 0,61. Ou seja, incrementou seu índice de desenvolvimento municipal em 103,3%. Embora ainda se encontrasse

¹ Segundo dados Atlas Brasil (2013), o valor da renda média é R\$ 83,54.

em médio nível de desenvolvimento é plausível considerar o desempenho observado como satisfatório.

Por outro lado, o município de Paraná é o que apresentou o mais modesto desempenho. Nesses termos, compreende-se por que o IDHM do município foi o que pior evoluiu entre os analisados. Na prática, o município evoluiu 86% em seus indicadores de desenvolvimento. Por outro lado, verificou-se em 2010, um IDHM médio da BHRAM/RN de 0,60. Isto é, todos os municípios em média elevaram o nível de qualidade de vida 102,37%. Sob essa ótica é prudente verificar que em 20 anos os municípios que compõe a região da BHRAM duplicaram seus indicadores sociais.

TABELA 03: IDHM do Alto Curso da BHRAM - 2010

Município	IDHM-M	IDHM-R	IDHM-L	IDHM-E
Coronel João Pessoa	0,58	0,55	0,75	0,47
Doutor Severiano	0,62	0,56	0,75	0,57
José Penha	0,61	0,58	0,79	0,49
Luís Gomes	0,61	0,54	0,78	0,53
Major Sales	0,61	0,57	0,77	0,53
Paraná	0,59	0,53	0,78	0,50
Riacho Santana	0,59	0,54	0,78	0,49
São Miguel	0,61	0,57	0,75	0,52
Tenente Ananias	0,59	0,57	0,78	0,46
Venha ver	0,56	0,50	0,72	0,47
Alto Curso da BHRAM	0,60	0,55	0,76	0,50

Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados.

De uma maneira geral, conforme relata a Tabela 3, no de ano 2010, o município de Venha-Ver exibiu a pior avaliação de acordo com a metodologia IDHM. Comparando ao RN o município estava 23% aquém e ocupava o 162º lugar dentre os 167 municípios. Em contrapartida, Doutor Severiano era o que apresentava o melhor IDHM. Isto é, 0,62. Mesmo assim, expunha um indicador 10% inferior ao observado em relação a todo estado. E no ranking geral ocupava a 57ª posição. Quando comparado ao Brasil, esse gap se torna maior. Ou seja, respectivamente essa diferença sobe para aproximadamente 36% e 13%.

Especificamente, o município de Tenente Ananias era o que possuía o pior nível educacional. Já Doutor Severiano denotava a melhor educação entre os municípios analisados. Porém, os resultados para o grupo analisado são tão modestos, que quando comparados a municípios como São Caetano do Sul – SP, o diferencial observado chega 73%.

Quanto ao indicador de longevidade, nitidamente era o que demonstrava os melhores níveis obtidos. Nesse aspecto, o município de Tenente Ananias era o mais qualificado. E a pior expectativa de vida era observada em Venha-ver. Porém, conforme descrito acima, os níveis de desenvolvimento referentes à educação e renda da região são classificados, em 2010, como baixo desenvolvimento mesmo após duas décadas analisadas. Apesar de ter havido uma evolução no período analisado, esse processo ocorreu de forma lenta. Pois, se compararmos aos valores nacionais, de acordo com o relatório Atlas do Brasil (2013), tem-se que a renda média observada na região era R\$ 253,56 contra 793,87. Isto é, os níveis de renda média do Alto Curso da BHRAM para esse ano eram de 3,13 inferiores a observada para o Brasil.

Esse achado certamente retrata os altos níveis de desigualdade de renda vividas no Brasil, em especial, referentes às Regiões Norte e Nordeste. Se compararmos a renda média da região a obtida no estado mais rico do país veremos que essa desigualdade de renda eleva-se consideravelmente. Em números, o estado de São Paulo em 2010 obtinha uma renda média de R\$ 1.084,46. Ou seja, os paulistanos exibiam uma renda média 4,28 vezes maiores do que a região analisada. Mesmo que se tenha que considerar as diferenças dos custos de vida de cada região.

Já no que se refere à educação, a desigualdade evidenciada também era um pouco brusca. Pois, o indicador de educação brasileiro em 2010 era de 0,64 contra 0,50 da região do Alto Curso. Apresentavam-se em classificações diferentes, ou seja, respectivamente, médio e baixo desenvolvimento educacional, com uma diferença média de 28%. Entretanto, Esse resultado não deve ser de forma alguma comemorado. Uma vez que informa a educação brasileira como de média qualidade, em um todo.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa procurou analisar a evolução e comportamento do IDHM na Região do Alto Curso da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi/Mossoró no período de 1991 a 2010. A fim de capturar o comportamento desses indicadores aplicaram-se ferramentas de georreferenciamento espacial. Especificamente utilizou-se o Sistema de Informações Geográficas. Os resultados apontaram para uma situação de subdesenvolvimento na região estudada.

Especificamente, os resultados referentes à qualidade e desenvolvimento educacional são os que mais preocupam. O IDHM educação relata o descaso de políticas públicas educacionais na região. Pois, dos 10 municípios pertencentes à região apenas quatro conseguiram evoluir de muito baixo desenvolvimento educacional para baixo desenvolvimento educacional após duas décadas. Numericamente, evolui-se de um indicador médio de 0,13 em 1991 para 0,50 em 2010.

Os resultados referentes a fator renda são similares. O que vai de encontro uma das principais teorias econômicas. Isto é, quanto maior o desenvolvimento educacional de uma sociedade maior a renda de seus agentes. Especificamente, saiu-se de um indicador de 0,37 para 0,55. Ou seja, elevou-se o indicador em 48,7% em 20 anos. Os melhores resultados foram exibidos pelo indicador de longevidade. Em termos práticos, em 1991, nove dos dez municípios apresentavam baixo desenvolvimento. Isto é, apenas a cidade de Luiz Gomes exibia médio desenvolvimento em saúde. E em 2010, os números são bastante satisfatórios no tocante a longevidade. Ou seja, a região do Alto Curso, sem exceções, apresentava alto desenvolvimento desse indicador.

Contudo, diante dos resultados observados, especialmente, aos referentes à educação e renda sugerem diversos questionamentos. Por exemplo, porque após duas décadas a Região não conseguiu evoluir satisfatoriamente nesses aspectos? Embora, esse comportamento se repita para maior parte das regiões potiguares e outras tantas pelo país. Nesse sentido, acredita-se que a maior contribuição dessa pesquisa foi proporcionar o avanço de pesquisas nesse sentido. Uma vez que, poderíamos tentar associar o baixo desempenho desses fatores a aspectos políticos, como também, a ausências de políticas públicas efetivas.

REFERÊNCIAS

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Disponível em <www.atlasbrasil.org.br/2013> acessado em 02 de Abril de 2017.

AZEVEDO, Aline Oliveira. **Análise do IDH do Rio de Janeiro**. 2011. 61 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Três Rios - RJ, 2011.

CÂMARA, Gilberto. MEDEIROS, José **Princípios Básicos em Geoprocessamento**. Brasília: Embrapa, 2003.

GIAMBIAGI, Fabio; MOREIRA, Maurício Mesquita (Org.). **A economia brasileira nos anos 90**. Rio de Janeiro: Abreu's System, 199. 496 p.

INSTITUTO DE PESQUISA ECÔNOMICA APLICADA – IPEA. Disponível em <<http://www.ipea.gov.br>> acessado em 22 de Abril de 2017.

LIMA, Jandir Ferrera; HERSEN, Amarildo; KLEIN, Cristiane Fernanda. **Desenvolvimento Humano Municipal no Oeste do Paraná: O que mostram os indicadores?** Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 12, n. 1, 2016.

MONTEIRO NETO, Aristides; CASTRO, César Nunes de; BRANDÃO, Carlos Antonio (Org.). **DESENVOLVIMENTO REGIONAL NO BRASIL políticas, estratégias e perspectivas**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. 482 p.

OLIVEIRA, Nilton Marques. MASONGELE, Genick Mbaki. **Indicadores Socioeconômicos de um País Periférico da África: o caso da Republica Democrática do Congo – RDC**. Tocantins, 2013.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. Disponível em <www.pnud.org.com.br> acessado em 10 de Abril de 2017.

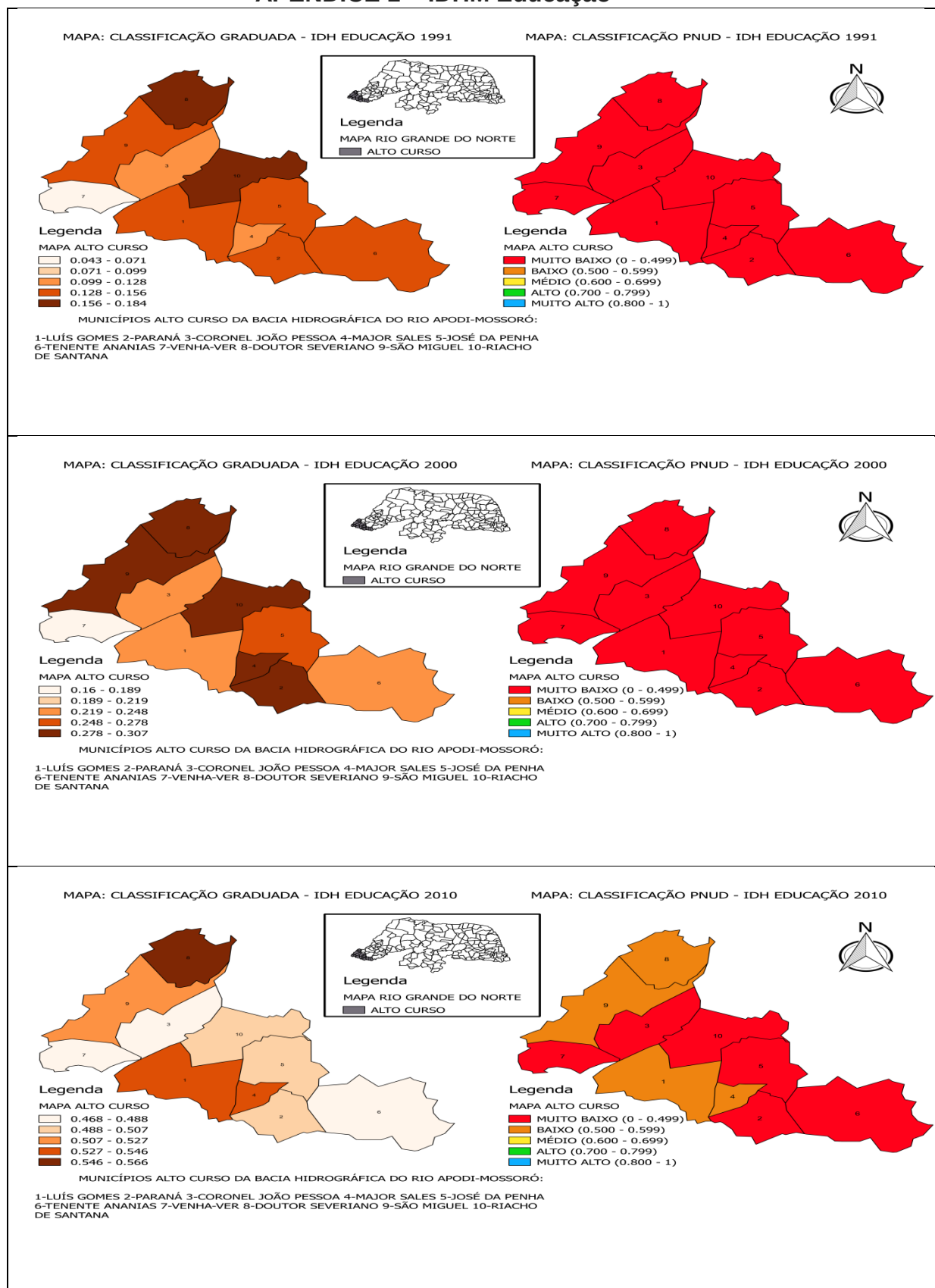
ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar**. Juiz de Fora, MG: Doautor, 2000. 220P

TRINDADE, Sergio Luis Bezerra. **História do Rio Grande do Norte**. Natal: Ifrn, 2010. 280 p.

VEIGA, José Eli. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. 200p.

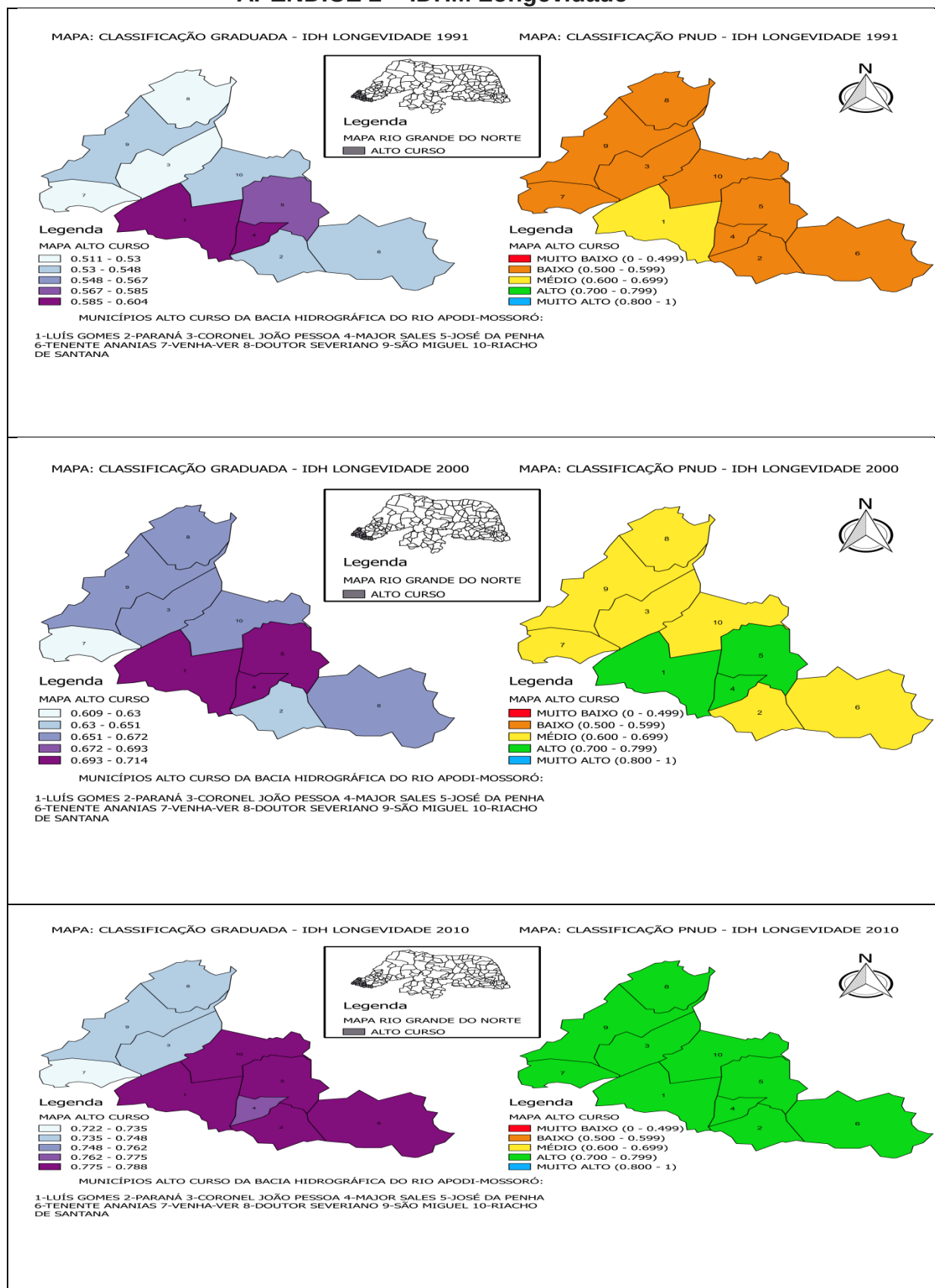
WINZER, Lylla. **Relação entre o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e taxas de mortes violentas nas Unidades Federativas Brasileiras**. 2016.

APÊNDICE 1 – IDHM Educação



Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados.

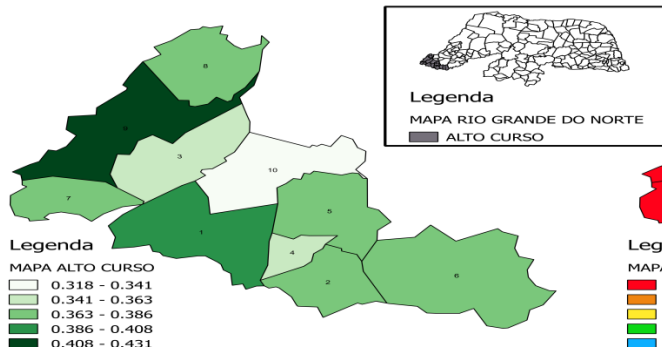
APÊNDICE 2 – IDHM Longevidade



Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados.

APÊNDICE 3 – IDHM Renda

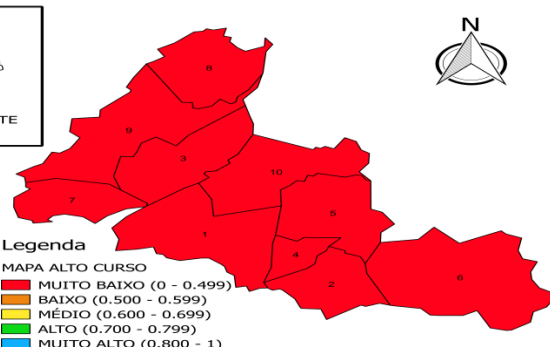
MAPA: CLASSIFICAÇÃO GRADUADA - IDH RENDA 1991



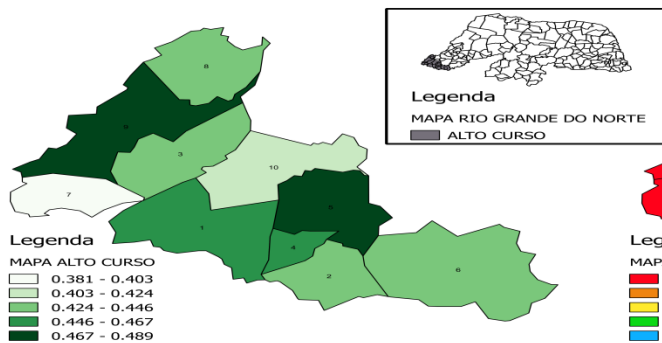
MUNICÍPIOS ALTO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO APODI-MOSSORÓ:

1-LUÍS GOMES 2-PARANÁ 3-CORONEL JOÃO PESSOA 4-MAJOR SALES 5-JOSÉ DA PENHA
6-TENENTE ANANIAS 7-VENHA-VER 8-DOUTOR SEVERIANO 9-SÃO MIGUEL 10-RIACHO DE SANTANA

MAPA: CLASSIFICAÇÃO PNUD - IDH RENDA 1991



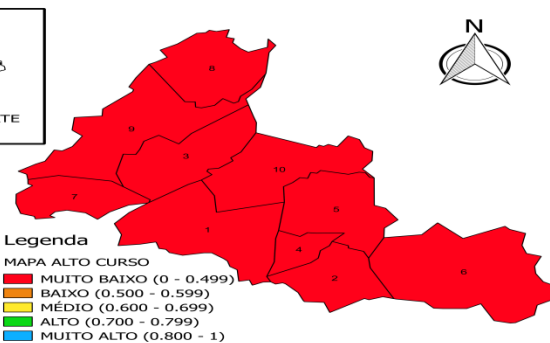
MAPA: CLASSIFICAÇÃO GRADUADA - IDH RENDA 2000



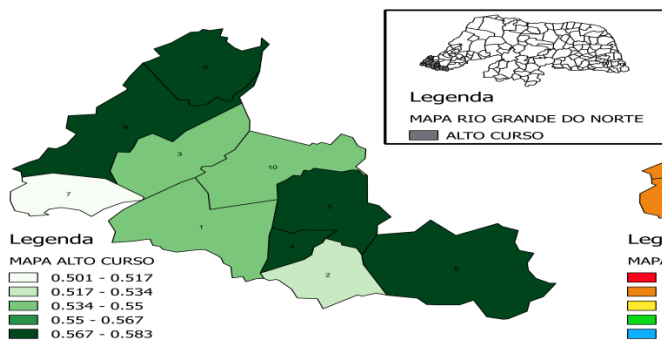
MUNICÍPIOS ALTO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO APODI-MOSSORÓ:

1-LUÍS GOMES 2-PARANÁ 3-CORONEL JOÃO PESSOA 4-MAJOR SALES 5-JOSÉ DA PENHA
6-TENENTE ANANIAS 7-VENHA-VER 8-DOUTOR SEVERIANO 9-SÃO MIGUEL 10-RIACHO DE SANTANA

MAPA: CLASSIFICAÇÃO PNUD - IDH RENDA 2000



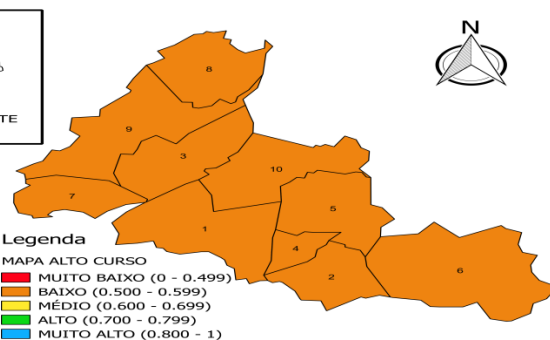
MAPA: CLASSIFICAÇÃO GRADUADA - IDH RENDA 2010



MUNICÍPIOS ALTO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO APODI-MOSSORÓ:

1-LUÍS GOMES 2-PARANÁ 3-CORONEL JOÃO PESSOA 4-MAJOR SALES 5-JOSÉ DA PENHA
6-TENENTE ANANIAS 7-VENHA-VER 8-DOUTOR SEVERIANO 9-SÃO MIGUEL 10-RIACHO DE SANTANA

MAPA: CLASSIFICAÇÃO PNUD - IDH RENDA 2010



Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados.