

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA

**POBREZA MULTIDIMENSIONAL: UMA APLICAÇÃO À REGIÃO  
NORTE DO BRASIL**

JAÍZA GOMES DUARTE LOPES

Dissertação de Mestrado

Porto Alegre  
2015

JAÍZA GOMES DUARTE LOPES

**POBREZA MULTIDIMENSIONAL: UMA APLICAÇÃO À REGIÃO  
NORTE DO BRASIL**

Dissertação apresentada como requisito para a  
obtenção do grau de mestre pelo Programa de  
Pós-Graduação em Economia do  
Desenvolvimento da Pontifícia Universidade do  
Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Izete Pengo Bagolin

Porto Alegre  
2015

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G633p

Lopes, Jaíza Gomes Duarte

Pobreza multidimensional: uma aplicação à região norte do Brasil /  
Jaíza Gomes Duarte Lopes. – Porto Alegre, 2015.

61 f.

Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento, Porto Alegre, 2015.

Orientadora: Izete Pengo Bagolin.

1. Região norte do Brasil. 2. Pobreza multidimensional. 3. Índices unidimensionais. 4. Índices multidimensionais. I. Bagolin, Izete Pengo. II. Título.

CDD: 330.981



Ata nº 7/2015

Aos vinte e sete dias do mês de março do ano de dois mil e quinze, na sala mil cento e nove, do prédio cinquenta, do Campus Central da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, reuniu-se a sétima Comissão Examinadora de Dissertação de Mestrado em Economia do Desenvolvimento, para arguir a candidata **Jaiza Gomes Duarte Lopes** e avaliar a apresentação e a dissertação: "Pobreza Multidimensional: Uma Aplicação à Região Norte do Brasil" A Comissão Examinadora esteve constituída pelos professores Prof. Dr. Flavio V. Comim - UFRGS, Prof. Dr. Ely José de Mattos - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, orientadora e Presidente da Sessão, Profª. Drª. Izete Pengo Bagolin - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, A Comissão Examinadora atribuiu o seguinte status à dissertação:

( ) APROVADO COM LOUVOR      ( ) APROVADO      ( ) REPROVADO

Nada mais havendo a constar, o Presidente lavrou a presente ata que vai assinada pelos membros da Comissão Examinadora e visada pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação.

---

Profª. Drª. Izete Pengo Bagolin  
Presidente da Sessão

---

Prof. Dr. Flavio V. Comim

---

Prof. Dr. Ely José de Mattos

---

Prof. Dr. Osmar Tomaz de Souza  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia

*Aos meus pais, ao meu irmão, e ao meu marido que sempre me incentivaram e disseram que eu era capaz.*

## **AGRADECIMENTOS**

Inicio meus agradecimentos por DEUS, meu Senhor e Sustentador, pois “todas as coisas foram feitas por ele, e sem ele nada do que foi feito se fez”.

Agradeço a CAPES pelo apoio financeiro, juntamente com a Faculdade de Administração, Contabilidade, e Economia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Essa parceria me proporcionou concretizar o sonho de realizar o mestrado.

A meus pais, Jair e Odaiza, meu infinito agradecimento. Sempre acreditaram em minha capacidade e me incentivaram a prosseguir. Obrigada pelo amor incondicional!

A meu irmão, João, que sempre me fez acreditar que eu sou capaz de ir mais longe do que imagino. Obrigado por compartilhar desse sonho comigo!

A meu querido esposo, Luis, por ser tão importante na minha vida. Devido ao seu companheirismo, amizade, paciência, compreensão, apoio, alegria e amor, este trabalho pôde ser concretizado. Obrigada por dividir a vida comigo, assim ela se torna mais feliz!

A Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. Izete Pengo Bagolin, pela orientação que envolveu ensinamentos, conselhos e disponibilidade.

Ao Prof. Dr. Ely José de Mattos, pelos ensinamentos e orientações quanto ao programa de estatística utilizado no trabalho, e ao Prof. Dr. Adelar Fochezatto pela colaboração na elaboração dos mapas.

A todos os professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento, obrigado pelo excelente trabalho que desenvolvem.

Por fim, agradeço também a meus colegas do mestrado, pelos momentos divididos juntos, especialmente à Marlise, Caroline e Marivia, que tornaram mais leve todas as disciplinas do curso e este trabalho. Foi bom poder contar com vocês!

*“Entretanto vós outros menosprezaste o pobre.  
Não são os ricos que vos oprimem e não são  
eles que vos arrastam para tribunais?”*

Apóstolo Tiago.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar a pobreza na Região Norte do Brasil em 2000 e 2010 a partir da construção de um índice multidimensional, o Índice de Pobreza Humana Municipal da Região Norte (IPHM-RN). Tal exercício é importante para compreender a pobreza na RN, principalmente pelo fato da região ser marcada por peculiaridades que a diferencia das demais regiões do Brasil e também por ser considerada pelo IFDM como a região mais atrasada do país. Além disso, SEN (2000) afirma que a pobreza não pode ser mensurada através de um único fator, ela é um fenômeno que possui diversas dimensões. O IPHM-RN é baseado no IPH publicado em 1997 pelo PNUD. Também foi mensurada a pobreza por um índice unidimensional ( $P_0$ ), que analisa apenas a renda das pessoas, para fazer uma comparação entre os dois índices e verificar as diferenças entre eles. Os resultados mostram que formas diferentes de olhar a pobreza produzem diagnósticos diferentes, possuir uma baixa incidência de pobreza monetária não significa, exatamente, possuir uma baixa incidência de pobreza humana, e vice-versa. A pobreza humana é mais homogênea que a pobreza monetária. Também uma alta redução no  $P_0$ , ou seja, um aumento de renda da população, não se refletiu em uma redução na mesma proporção no IPHM-RN, que mensura a qualidade de vida da população.

**Palavras- Chave:** Pobreza Multidimensional, Índices unidimensionais, Índices Multidimensionais, Região Norte do Brasil.

## ABSTRACT

The objective of this study is to analyze poverty in the North of Brazil in 2000 and 2010 with the construction of a multidimensional index, the Municipal Human Poverty Index of the Northern Region (MHPI-NR). This exercise is important to understand poverty in the NR, mainly because the region is marked by peculiarities that differentiates it from other regions of Brazil and also because it is considered by the IFDM as the most backward region of the country. In addition, SEN (2000) argues that poverty cannot be measured by a single factor; it is a phenomenon that has many dimensions. The MHPI-NR is based on the HPI published in 1997 by UNDP. It was also measured by a one-dimensional poverty index ( $P_0$ ), which only considers the income of the people, to make a comparison between the two indexes and check the differences between them. The results show that different ways of looking at poverty produce different diagnoses, having a low incidence of income poverty does not mean, exactly, having a low incidence of human poverty, and vice versa. Human poverty is more homogeneous than income poverty. Also a high reduction in  $P_0$ , that is, an increase of income of the population, was not reflected in a reduction in the same proportion in the MHPI-NR, which measures the quality of life of the population.

**Keywords:** Multidimensional Poverty, Unidimensional index, Multidimensional index, NorthernBrazil.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – IPHM - RN, municípios da RN em 2000. Distribuição de Frequência (5 classes).	35
Figura 2 – IPHM - RN, municípios da RN em 2010. Distribuição de Frequência (5 classes).	35
Figura 3 – $P_0$ dos municípios da RN em 2000. Distribuição de Frequência (5 classes).....	35
Figura 4 – $P_0$ dos municípios da RN em 2010. Distribuição de Frequência (5 classes).....	36
Mapa 1 – Estados e capitais da Região Norte do Brasil.....	49
Mapa 2 – Pobreza Humana na Região Norte, em 2000.....	49
Mapa 3 – Pobreza Humana na Região Norte, em 2010.....	49
Mapa 4 – Pobreza Monetária na Região Norte, em 2000.....	49
Mapa 5 – Pobreza Monetária na Região Norte, em 2010.....	49
Quadro 1 – Média da redução da pobreza humana.....	53

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Observações utilizadas do Censo Demográfico 2000 e 2010 para os sete estados brasileiros da Região Norte.....	31
Tabela 2- Estatística descritiva para o IPHM-RN aplicado aos municípios da RN em 2000 e 2010.....	33
Tabela 3- Estatística descritiva para o $P_0$ aplicado aos municípios da RN em 2000 e 2010....	34
Tabela 4– Municípios e população dos estados da Região Norte, em 2000 e 2010.....	38
Tabela 5 - IPHM dos estados da Região Norte, em 2000 e 2010.....	38
Tabela 6– Redução do IPHM dos estados da Região Norte.....	38
Tabela 7 - 20 Municípios com a pior situação na Região Norte, em 2000.....	39
Tabela 8 - 20 Municípios com a melhor situação na RN, em 2000.....	40
Tabela 9 - 20 Municípios com a pior situação na RN, em 2010. ....	42
Tabela 10 - 20 Municípios com a melhor situação na RN, em 2010.....	43
Tabela 11 - Estados da RN diferenças de ordenamento IPHM-RN e $P_0$ , 2000. ....	44
Tabela 12- Estados da RN diferenças de ordenamento IPHM-RN e $P_0$ , 2010.....	44
Tabela 13 – 20 piores municípios da RN, no percentual de pobreza monetária, em 2000.....	45
Tabela 14 – 20 melhores municípios da RN, no percentual de pobreza monetária, em 2000.	46
Tabela 15– 20 piores municípios da RN, no percentual de pobreza monetária, em 2010.....	47
Tabela 16 – 20 melhores municípios da RN, no percentual de pobreza monetária, em 2010.	48
Tabela 17 – 20 municípios da RN, que mais diminuíram o IPHM-RN.....	52
Tabela 18 – 20 municípios da RN, que mais reduziram o $P_0$ .....	54

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IDH-M - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPH - Índice de Pobreza Humana

IPHM-RN - Índice de Pobreza Humana Municipal da Região Norte

IPM - Índice de Pobreza Multidimensional

INPC - Índice Nacional de Preços ao Consumidor

OMS - Organização Mundial de Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

P<sub>0</sub> - Pobreza Monetária

PIB - Produto Interno Bruto

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

RDH - Relatórios de Desenvolvimento Humano

RN - Região Norte do Brasil

SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade

VAB - Valor Adicionado Bruto

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2. CONCEITOS DE POBREZA</b> .....	16
2.1 A ABORDAGEM DAS CAPACITAÇÕES E A POBREZA MULTIDIMENSIONAL ..	17
<b>3. MEDIDAS DE POBREZA</b> .....	19
3.1 MEDIDAS UNIDIMENSIONAIS .....	19
3.2 MEDIDAS MULTIDIMENSIONAIS .....	20
<b>3.2.1 Metodologias de Índices Multidimensionais de Pobreza</b> .....	23
3.2.1.1 Índice de Pobreza Humana (IPH).....	25
<b>4. METODOLOGIA DO ÍNDICE DE POBREZA HUMANA PARA OS MUNICÍPIOS DA REGIÃO NORTE DO BRASIL</b> .....	27
4.1 METODOLOGIA DO IPHM DA REGIÃO NORTE .....	27
<b>4.1.1 Os Indicadores</b> .....	29
<b>4.1.2 Tratamento dos indicadores de cada dimensão</b> .....	30
4.2 ÍNDICE DE POBREZA MONETÁRIA.....	32
<b>5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS: IPHM DA REGIÃO NORTE</b> .....	33
5.1 IPHM DA REGIÃO NORTE .....	33
<b>5.1.1 Análise Descritiva do IPHM e <math>P_0</math></b> .....	33
<b>5.1.2 Pobreza Humana nos Estados</b> .....	36
<b>5.1.3 Pobreza Humana nos Municípios</b> .....	38
5.2 ÍNDICE DE POBREZA MONETÁRIA ( $P_0$ ) <i>VERSUS</i> POBREZA HUMANA (IPHM- RN).....	43
<b>5.2.1 Nos estados</b> .....	43
<b>5.2.2 Nos municípios</b> .....	45
5.2.2.1 Distribuição Espacial do IPHM-RN e $P_0$ .....	48
5.2.2.2 Os municípios que mais melhoraram o IPHM-RN e o $P_0$ .....	51
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	55
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	57

## 1. INTRODUÇÃO

A pobreza é um tema que cada vez mais ganha importância nas ciências sociais. O estudo da pobreza tem avançado para uma análise mais complexa do conceito e das metodologias de mensuração, onde questões do desenvolvimento econômico estão cada vez mais interligadas com as questões da pobreza.

A pobreza não é um tema novo, esse fenômeno pode ser identificado em qualquer período da história, e até hoje está presente em todos os países. Em alguns países ela se apresenta com mais intensidade e em outros com menor intensidade, dependendo do nível de desenvolvimento do país.

Portanto, a luta contra a pobreza é uma questão importante em todo o mundo, principalmente nos países onde existem altos percentuais de pobreza extrema, como é o caso do Brasil, onde 7.601.733 de pessoas viviam com menos de R\$77,00<sup>1</sup> em 2013, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Contudo, para entender os problemas, as causas, e as formas para reduzir a pobreza é preciso identificar e quantificar os pobres. E a pergunta que surge aqui é: qual a melhor forma de identificar e quantificar a pobreza? (BOURGUIGNON, CHAKRAVARTY; 2003).

Esse é um dos debates sobre a pobreza mais em voga atualmente. Não existe consenso se a melhor forma de mensurá-la seria através da construção de indicadores unidimensionais ou multidimensionais, e também sobre qual seria a melhor forma de construção desses indicadores.

A análise unidimensional se caracteriza por recorrer a medidas essencialmente monetárias, onde indicadores como a renda, o consumo, os gastos em alimentação, entre outros, são utilizados para analisar a pobreza das pessoas. A pobreza multidimensional reconhece que as pessoas possuem uma série de características que envolvem outras dimensões além da questão monetária, dimensões com respeito ao ser, como a saúde e a educação, entre outras, que são aspectos relevantes de bem estar e não são capturados pela renda.

Os critérios unidimensionais ainda são os mais populares e utilizados. Isto ocorre por que eles imprimem um caráter de fixação de uma linha da pobreza e sugerem ações destinadas

---

<sup>1</sup>Este é o novo valor da linha de pobreza extrema do Brasil, que entrou em vigor através do Decreto nº 8.232, de 30 de abril de 2014.

a acabar com a pobreza. Esse conceito torna a pobreza um fenômeno palpável e passivo de combate (ROMÃO, 1993).

Os índices unidimensionais apesar de consolidados são pouco eficientes em mensurar as causas da pobreza, tais índices levam em consideração apenas a renda. E segundo Sen (2000) a falta de renda é uma forte condição para uma vida pobre, mas a principal causa da pobreza é a privação de capacidades de uma pessoa, e a falta de renda pode ser uma razão primordial desta privação de capacidades. Mais do que a privação de renda uma pessoa que é privada de educação, saúde e água potável, por exemplo, não pode desenvolver tão bem suas capacidades para melhorar sua condição de vida.

Barros (2006) afirma que esse interesse de medir a pobreza multidimensional se acentuou após a criação do Índice de Pobreza Humana (IPH) em 1997 pela ONU. E também a constatação da pobreza como um fenômeno multidimensional, nos Relatórios de Desenvolvimento Humano (RDH) e na publicação da Declaração do Milênio e os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio nos anos 2000, fez com que o interesse pela mensuração da pobreza multidimensional crescesse, pois esses documentos destacaram as várias dimensões da pobreza (ALKIRE; FOSTER, 2011).

Os índices multidimensionais desenvolvidos, como o IPH e o Índice Multidimensional de Pobreza (IMP), divulgado no RDH de 2010 em substituição ao IPH, tentam medir a pobreza baseados na abordagem das capacitações, estipulando dimensões que são consideradas essenciais para a uma vida digna. Esses índices consistem em uma metodologia que incorpora múltiplos critérios, indicadores, pesos e cortes que permitem medir a pobreza multidimensional de acordo com a realidade do território a ser estudado.

A perspectiva multidimensional da pobreza também leva em consideração que a natureza dos indicadores e as dimensões que avaliam a pobreza variam entre as diferentes comunidades, dependendo dos contextos sociais e econômicos que essas comunidades vivem (SEN, 2000).

Isso acontece pelas diversidades ambientais, sociais e culturais de cada região. Cada região possui variações nas condições ambientais e distinções na natureza das relações sociais. E quanto mais heterogênea e complexa é a região, mais improvável é que apenas uma dimensão possa identificar e quantificar a pobreza.

A Região Norte do Brasil (RN) é uma região diversificada, marcada por peculiaridades que a diferencia das demais regiões do país, o isolamento geográfico que a região vive é uma marca da vida economia e social da região. Trata-se de uma região com

uma densa floresta, entrecortada por rios, com distâncias entre cidades muito grandes que às vezes só podem ser percorridas de barco, principal meio de transporte da região. Para acessar bens e serviços às vezes é necessário mais de uma semana viajando nos barcos. (SILVA, BACHA; 2011).

As vias terrestres que ligam a região ao resto do país se encontram em péssimas condições de tráfego, como é o caso da BR-153, conhecida como Belém-Brasília, e a BR-319, que liga a capital do Amazonas ao restante do país. Este isolamento contribuiu para o desenvolvimento socioeconômico tardio e diferenciado da região. Após o término do ciclo da borracha em 1912, somente em 1940 iniciou-se, por parte do Governo Federal, planos de desenvolvimento da região (SILVA, BACHA; 2011).

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) divulgado em 2012 aponta a RN como a região mais atrasada do país, onde 77% dos municípios ainda têm desenvolvimento regular ou baixo. Segundo o Censo de 2010 a região era a segunda com maior número, proporcionalmente, de pessoas vivendo em estado de extrema pobreza, ou seja, 16,8% da população viviam com renda mensal de até R\$70,00.

A RN é a maior região em extensão territorial, sua área corresponde a 42,27%, do território nacional. Essa região é composta por sete estados e 449 municípios (situação em 2010). A região teve a maior taxa de crescimento populacional no país, entre 2000 e 2010, a região obteve um crescimento populacional de 2,09%, aproximadamente o dobro da taxa nacional, que foi de 1,17%. A região teve a menor participação no Produto Interno Bruto (PIB) nacional, 5,3%, em 2010. As capitais sete dos estados concentram mais de 50% da população e do PIB gerado na região.

Esses diferenciais da região e o atraso em relação às demais regiões do Brasil levantam a questão de que se os mesmos indicadores escolhidos para mensurar a pobreza multidimensional em outras regiões do Brasil seriam adequados para mensurar a pobreza na RN, e se existem indicadores unidimensionais que cumpriram bem essa tarefa.

Buscando contribuir com esse debate desenvolveu-se um índice multidimensional de pobreza para a RN, uma tentativa de captar através deste índice a real situação da pobreza na RN. Esse índice não conterà entre seus indicadores a renda das famílias, tenta-se captar a qualidade de vida da população com variáveis não monetárias. Também será calculada a incidência de pobreza na RN utilizando a linha de pobreza absoluta de R\$ 140,00, e analisar-se-á a diferença dos resultados obtidos entre os índices multidimensionais e os unidimensionais.

O presente trabalho é composto por quatro seções além desta introdução, a seção seguinte é a parte da revisão biográfica que descreve o conceito da pobreza multidimensional. A terceira seção trata dos indicadores unidimensionais e multidimensionais de pobreza. A quarta seção traz a metodologia do índice de pobreza construído nesse trabalho. A quinta seção apresenta os resultados obtidos. E a sexta e última seção são as considerações finais a respeito de todo trabalho.

## **2. CONCEITOS DE POBREZA**

A pobreza está sendo discutida dentro do âmbito acadêmico cada vez com mais frequência e importância. O que resulta na disponibilidade de ampla literatura sobre o tema. Esse debate ganhou maior expressão devido à constatação de que a pobreza é um fenômeno com diversas dimensões, que vão além do aspecto monetário.

Mas a pobreza monetária ainda é a principal abordagem aceita e difundida entre os formuladores de políticas públicas, a renda é a principal variável utilizada para a determinação da pobreza, pela ampla disponibilidade de dados e por ser uma grandeza escalar. As medidas de pobreza monetária são baseadas em linhas de pobreza e linhas de indigência (ou extrema pobreza), entretanto, estas medidas também se distinguem conforme o conceito de pobreza absoluta ou relativa.

Segundo Ravallion (2012) a pobreza absoluta está profundamente ligada à privação das necessidades básicas para a sobrevivência física, para se calcular a linha de pobreza leva-se em consideração o mínimo para suprir as necessidades básicas de uma pessoa, ou seja, ter as mínimas condições de moradia, vestuário, alimentação, etc.

A pobreza relativa ganha importância na Europa a partir da década de 70, passando a identificar o pobre a partir da posição social que um indivíduo ocupa frente ao padrão de vida médio da sociedade em que vive. É relativamente pobre quem se situa abaixo do padrão médio de consumo, levando em consideração também a falta de acesso a bens e serviços, passando assim para uma abordagem mais ampla que se baseia em uma medida de desigualdade (LAVINAS, 2003).

Chen e Ravallion (2013) calculam linhas monetárias globais de pobreza absoluta e relativa, mostrando que a pobreza absoluta no mundo reduziu numericamente, mas a pobreza relativa cresceu, e a proporção entre pobres relativos e absolutos caiu ao longo do tempo.

Rocha (2006) defende o uso de linhas de pobreza monetárias para mensurar a pobreza, devido à alta monetização da economia na maioria dos países. Em Rocha (2000) a autora estipula linhas de pobreza para cada região metropolitana do Brasil.

Apesar das medidas de pobreza monetária estarem consolidadas, alguns autores consideram a abordagem de pobreza monetária incompleta, pois esta abordagem ignora que nem todos os bens e serviços estão disponíveis para comprar no mercado, e que as pessoas podem transformar de maneiras diferentes bens e serviços em bem-estar (SEN, 2000).

## 2.1 A ABORDAGEM DAS CAPACITAÇÕES E A POBREZA MULTIDIMENSIONAL

Com a proposta da abordagem das capacitações, Amartya Sen dá ênfase a uma nova perspectiva sobre a pobreza, uma perspectiva multidimensional. Esta abordagem coloca a garantia da liberdade das pessoas como ponto central, liberdade de ser ou fazer aquilo que se quer na vida.

A abordagem das capacitações é um arcabouço teórico que fornece estrutura para analisar uma série de questões sociais, tais como a justiça, a ética social, o desenvolvimento, a liberdade, as diferenças de gêneros, as desigualdades sociais e também o bem-estar e a pobreza. É uma maneira diferente de pensar sobre temas normativos e como fazer avaliações dos mesmos (SEN, 1992).

Esta abordagem é constituída sobre os conceitos de funcionamentos e capacitações (*capability*). Funcionamentos indicam o que as pessoas podem ter ou fazer, e as capacitações podem ser vistas como um conjunto de funcionamentos, essas capacitações são as liberdades, ou as reais opções, de tipos de vidas que a pessoa pode escolher viver (SEN, 1992).

O conceito de funcionamentos não pode ser confundido com os bens que as pessoas possuem. Robeyns (2005) e Comim (2006) escrevem sobre a distinção dos funcionamentos e dos bens. Quando duas pessoas possuem o mesmo bem isso não significa que o bem terá a mesma funcionalidade para cada uma, por exemplo, se ambas possuem um computador, mas uma mora em um local onde tem sinal de internet essa pessoa vai conseguir utilizar melhor todas as ferramentas que um computador oferece. Portanto os bens que uma pessoa possui, ou pode adquirir, não é suficiente para mostrar que tipos de funcionamentos uma pessoa conseguirá atingir, nem qual é o alcance de suas capacitações, e, portanto, nem mesmo que nível de bem-estar isto proporcionará.

Sen (1992, pg. 40 e 41) explica que as capacitações se relacionam com o bem estar de duas formas distintas, mas interligadas. Primeiramente, se são os funcionamentos que

compõem o bem-estar, as capacitações para realizar os diversos funcionamentos serão as liberdades, ou seja, as reais oportunidades para alcançar o bem-estar. A segunda forma é que o bem-estar pode ter uma relação direta com as capacitações, neste ponto, as escolhas são importantes para a vida.

Sen (2000) identifica que as liberdades dos agentes podem ser cerceadas principalmente pela pobreza econômica, pela carência de serviços públicos e assistência social, e pela negação de liberdades políticas e civis.

A pobreza econômica é marcada principalmente pela ausência de renda para adquirir bens essenciais, como alimentos, roupas, e moradia. A carência de serviços públicos e assistência social é a privação, completa ou parcial, de serviços básicos que, em geral, devem ser fornecidos pelo Estado, como educação, saúde, e segurança, entre outros. A negação de liberdades políticas e civis acontece onde existem regimes não democráticos que restringem a participação das pessoas na vida social e política da sociedade (SEN, 2000).

Trazer estes conceitos para a análise da pobreza torna-a multidimensional. Como direito básico as pessoas devem ter oportunidades, deve-se garantir que cada um possa adquirir capacidades que não os deixem no estado de pobreza, e só se pode garantir isto olhando para vários aspectos da vida, não somente o monetário (ROBEYNS, 2005).

A pobreza multidimensional vai além da análise de informações sobre a renda, considera também características sociais, culturais e políticas que influenciam no bem-estar das pessoas. Na abordagem multidimensional, a pobreza pode ser definida como a privação de capacidades ou habilidades. Para Sen (2000) a pobreza é a privação de capacidades/habilidades básicas que um indivíduo teria para alcançar um estado de bem-estar. Meramente o baixo nível de renda não é suficiente para definir se a pessoa é pobre ou não, recursos monetários sozinhos são indicadores imperfeitos de bem-estar, deve-se considerar juntamente com tais aspectos elementos que possibilitem o indivíduo auferir renda, pois as pessoas são agentes de mudança das suas condições de vida.

Fatores geográficos, biológicos e sociais influenciam no impacto exercido pela renda sobre cada indivíduo. Entre os mais desamparados há carência não só de renda, falta também instrução, moradia, saúde, justiça, crédito, voz ativa nas instituições, privações que os deixam sem acesso a oportunidades. Amartya Sen aplica à economia uma visão mais social sobre a pobreza, menos numérica e mais realista e humanista (QUESAD, 2001).

Mesmo dando maior importância as capacitações ao invés da renda na construção da definição de pobreza, Sen (2000) reconhece que essas duas perspectivas não podem se

desvincular. A renda é um meio de se obter capacitações, e mediante a essas capacidades adquiridas, uma pessoa pode aumentar sua produtividade e conseguir maior renda para melhorar sua qualidade de vida. Por exemplo, quanto melhor a educação e a acessibilidade aos serviços de saúde, melhor será a qualidade de vida dessa pessoa, e maiores serão suas chances de superar a miséria e a pobreza (SEN, 2000, p. 113).

Sen e Anand (1997) elucidam que um índice de pobreza multidimensional complementa as medidas de desenvolvimento humano, pois, os índices de pobreza levam em consideração apenas a condição de vida dos pobres, verificando as privações por quais eles passam e ao longo do tempo mostra o quanto eles melhoram ou pioraram sua condição de vida. Avaliando assim o desenvolvimento do país com uma medida voltada para analisar a evolução dos menos abastados da sociedade.

### **3. MEDIDAS DE POBREZA**

A maioria das medidas de pobreza mede apenas a variável renda, isto ocorre principalmente por essa variável ser de fácil mensuração e entendimento. Esses índices excluem as demais dimensões que compõem a vida humana.

Sen e Anand (1997) coloca as seguintes situações: uma pessoa pode ter renda acima da linha de pobreza e não ter acesso a algum bem essencial, como água potável, energia, saúde, educação, por morar em uma localidade onde esse serviço, que é fornecido pelo Estado, ainda não chegou. E uma pessoa pode estar abaixo da linha de pobreza, mas ter todos os serviços essenciais a sua disposição.

Esses são tipos de situações que podem ocorrer. Mostrando assim a importância de analisar todas as dimensões da vida de uma pessoa, pois a privação de apenas uma dessas variáveis já deixaria uma pessoa em situação de vulnerabilidade social (SEN; ANAND, 1997).

#### **3.1 MEDIDAS UNIDIMENSIONAIS**

A forma mais simples e utilizada para medir a pobreza é estabelecendo uma linha de pobreza, um nível de renda mínimo, que classifica as pessoas em pobres e não pobres.

Estes métodos são apenas formas de medir e classificar; portanto, não buscam explicar o fenômeno, apesar de terem certas vantagens como a comparabilidade, o acesso e a clareza (KATZMAN; BECCARIA; FILGUEIRA, 1999).

Normalmente para se estabelecer o valor da linha de pobreza tem se utilizado, inicialmente o valor de uma cesta básica de alimentos que satisfaça as necessidades de nutrição de uma família. Após determinado esse valor, em uma localidade ou região,

multiplica-se por um coeficiente que leve em consideração as despesas com saúde, moradia, transporte e vestuário, ou seja, as outras variáveis julgadas necessárias para se ter uma vida digna (HOFFMAN, 1998).

A partir da linha de pobreza obtemos os índices mais usuais de pobreza, como a proporção dos pobres, percentual de pobres em uma população, e a insuficiência da renda ou hiato de pobreza. E surgem ainda índices um pouco mais complexos, como o índice FGT. O FGT foi proposto por Foster, Greer e Thorbecke em 1984, ele mede a proporção de pobres, a intensidade da pobreza, e a severidade de pobreza (RAMOS; SANTANA, 2003).

Trabalhos como Rocha (2000) e Ramos e Santana (2003) argumentam a favor de índices unidimensionais baseados na renda (linhas de pobreza) para o Brasil, pois acreditam que pela alta taxa de monetização da economia, o indivíduo pode adquirir o essencial para viver através dos seus rendimentos.

Osório et al. (2011) acredita que a pobreza possui caráter multidimensional, mas não acredita que os indicadores multidimensionais desenvolvidos são superiores a indicadores unidimensionais que estabelecem uma linha monetária de pobreza, pois ambas as abordagens possuem sérios problemas para estabelecer uma linha de pobreza.

Certamente os índices unidimensionais de pobreza são úteis para medir aquilo a que estão propostos, mas são indicadores limitados. Quando utilizado somente indicadores unidimensionais como base para a formação de políticas públicas de combate a pobreza corre-se o risco de tornar esta política pouco efetiva na alteração das condições de vida das pessoas pobres. Tanto a identificação dos pobres pode ser feita de maneira equivocada, assim como os fatores, além da renda, que compõem a pobreza não são identificados.

O bem-estar das pessoas depende de outros fatores que vão além do poder de comprar bens no mercado, fatores como, saúde, educação, saneamento, energia elétrica, são essenciais para uma vida digna. Fatores esses que devem ser assegurados pelo Estado e muitas vezes dependem do desenvolvimento regional e local (KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006).

### 3.2 MEDIDAS MULTIDIMENSIONAIS

Mensurar a pobreza de forma multidimensional tem atraído a atenção de pesquisadores e formuladores de políticas públicas, tanto pela importante contribuição dos conceitos de Amartya Sen, quanto pela maior disponibilização de dados relevantes (ALKIRE; FOSTER, 2011).

Atkinson (2003) afirma que já existe um consenso generalizado de que a pobreza é multidimensional. Não se pode olhar a pobreza apenas pela ótica da insuficiência de renda ou

consumo, tem-se que ampliar este conceito e olhar também para outros atributos. Mas esta nova forma de analisar a pobreza trouxe o desafio: como deve ocorrer a agregação das diversas dimensões para a mensuração da pobreza? Neste ponto não há tanto acordo entre os pesquisadores, e surgem diversos questionamentos.

Com a apresentação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em 1990, pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o caráter multidimensional da pobreza passa a ter maior importância pelos agendas de políticas públicas. Mesmo o IDH sendo um índice de desenvolvimento ele fomentou a discussão sobre multidimensionalidade da pobreza. Medindo as esferas da educação, longevidade e padrão de vida, o IDH evidenciou que existem outras dimensões que colaboram para o bem-estar das pessoas, além da renda. Outro Índice apresentado pelo PNUD que estimulou ainda mais a criação de métodos para mensurar a pobreza multidimensional foi o Índice de Pobreza Humana (IPH), este índice mede o grau de privação em dimensões idênticas as que o IDH avalia (UNDP, 1997).

Mas como se podem medir as diferentes dimensões da pobreza? Alkire e Santos (2010) constroem um índice agregado e Ravallion (2011) defende que a multidimensionalidade da pobreza só pode ser melhor analisada com variáveis desagregadas.

Nos últimos anos tem se renovado o interesse em produzir índices multidimensionais agregados, tanto no âmbito internacional quanto no nacional. O desafio de agregar as diversas dimensões em um índice escalar tem feito surgir diversas metodologias.

Em geral, a mensuração da pobreza multidimensional é pautada em duas etapas: identificação, a qual identifica quem são os pobres; e agregação, que faz a combinação das dimensões de identificação em uma medida escalar (ROMÃO, 1993).

Mesmo com as importantes contribuições de Sen (1992, 2000), ele não estabeleceu diretamente quais seriam as capacitações essenciais para identificar quem é pobre ou, sendo justamente neste ponto a maior diferença entre Amartya Sen e Martha Nussbaum, os dois autores com maiores contribuições para a abordagem das capacitações. Martha Nussbaum elabora uma lista de capacitações humanas centrais, representando o que ela considera como o mínimo necessário para que a pessoa seja ‘verdadeiramente humana’, tornando a abordagem mais prática e funcional (BAGOLIN; PORSSE, 2004).

Com esta liberdade de considerar diversas dimensões na análise da pobreza multidimensional, têm-se várias formas de estabelecer essas dimensões. No Brasil, Diniz e

Diniz (2009) propõe um índice de pobreza multidimensional agregado a partir dos Objetivos do Milênio, pois ele considera que assim diminuem-se as chances de erro na determinação das dimensões essenciais. A metodologia utilizada foi a Teoria de Fuzzy Sets, que calcula separado cada dimensão e depois as agrega em um índice síntese. Barros et al.(2003), também constroem um índice síntese para o Brasil.

Kageyama e Hoffmann (2006) analisam a pobreza multidimensional no Brasil. Além da renda, foram escolhidos três itens que deveriam ter em um domicílio para identificar os indivíduos não pobres: água encanada, banheiro ou sanitário, e luz elétrica. Três situações de pobreza foram consideradas: Extrema pobreza: indivíduos que estão abaixo da linha de pobreza monetária e não possuem nenhum dos três itens escolhidos na pesquisa; Pobreza tipo I: são indivíduos que estão abaixo da linha da pobreza monetária e possuem pelo menos um dos três itens; Pobreza tipo II: são indivíduos que estão acima da linha de pobreza monetária e possuem somente um item em seus domicílios. Este estudo analisa dados desagregados. Em 2004, 33,26% dos pobres eram do tipo I, 0,97 do tipo II e 1,51 eram extremamente pobres, totalizando 35,74% da população.

Comim et al. (2006) propôs um índice multidimensional para a cidade de Porto Alegre, baseado na Abordagem das Capacitações. A cidade foi dividida em regiões e foram aplicados questionários. As dimensões escolhidas para integrarem o índice foram saúde, nutrição, educação, conhecimento, participação, confiança e amizade, solidariedade e liberdade. Cada dimensão recebeu indicadores para seu funcionamento. Pode-se dizer que a principal contribuição deste trabalho é que se escutou a opinião das pessoas, através dos questionários, para escolher os pesos de cada dimensão.

Caldas e Sampaio (2012) se propuseram a mapear a pobreza no Nordeste do Brasil, para tanto foi utilizado uma análise multidimensional, a unidade utilizada foi o domicílio, as dimensões escolhidas foram habitação e consumo. A habitação é medida pelo acesso à água canalizada, rede de esgotos e existência de energia elétrica, e o consumo pelo acesso a fogão, televisão e geladeira. Os pobres foram classificados em cinco tipos, segundo as suas carências dos desses itens.

Nos trabalhos já desenvolvidos observa-se que as dimensões escolhidas estão relacionadas ao desenvolvimento regional e local. A ideia que permeia é considerar as privações de condições básicas de existência, como saneamento, energia elétrica, água potável, escolas, etc. Elementos estes que devem ter sua oferta garantida pelo Estado, e que

caracterizam uma situação de pobreza maior. A privação de bens essenciais é a privação de capacidade/habilidade dos indivíduos para elevar sua renda.

Em relação à agregação das dimensões Atkinson (2003) coloca o desafio de como essa integração deve ocorrer. Como podem as diferentes dimensões serem agregadas? Ele descreve três métodos usados para construir um índice escalar de pobreza multidimensional. Primeiramente têm-se as abordagens de interseção e união, comparando as condições de dominância de Bourguignon e Chakravarty (2002), e de Duclos, Sahn e Younger (2006), onde na abordagem de união, escolhem-se as dimensões que caracterizam a pobreza, se a pessoa tem privação em uma das dimensões ela é considerada pobre, e na interseção somente as pessoas que não tem acesso a todas as dimensões selecionadas são consideradas pobres. Outra abordagem é a de “contagem”, criada por Alkire e Foster (2007), que se concentra na contagem do número de dimensões nas quais as pessoas têm privações.

Esposito e Chiappero-Martinetti (2008) afirma que se pode congrega os trabalhos na área em três grupos: 1) aqueles que constroem índices de pobreza multidimensionais, como Tsui (2002), Bourguignon e Chakravarty (2003), Sen (1997) e IPM (2010) ; 2) aqueles que propõem critérios de ordenação para a pobreza multidimensional, como Alkire e Foster (2011) e; 3) aqueles que fazem uma análise multidimensional da pobreza baseada no uso de técnicas estatísticas multivariadas.

### **3.2.1 Metodologias de Índices Multidimensionais de Pobreza**

Bourguignon y Chakravarty (2003) elaboraram uma família de índices de pobreza multidimensional, inspirada nos índices desenvolvidos por Foster, Greer y Thorbecke (1984).

Segundo Sen (1976) e Alkire e Foster (2007) o primeiro passo para a construção de um índice multidimensional de pobreza é a identificação dos indivíduos considerados pobres. Bourguignon e Chakravarty (2003) adotam o enfoque da união para a identificação dos multidimensionalmente pobres, ou seja, se uma pessoa é privada em uma dimensão ela já é considerada pobre. A família de índices de Bourguignon e Chakravarty (2003) somam as carências de cada dimensão em uma função CES que pode incorporar diferentes graus de substituição entre as dimensões.

O enfoque da união é criticado pela sua incapacidade de mensurar a severidade da pobreza, por não fazer distinção da quantidade de dimensões que uma pessoa ou uma família é privada, e também pela elevada sensibilidade dos resultados dependendo do número de dimensões incluídas na análise, aumentando o risco de classificar entre com pobres pessoas que não são pobres (CEPAL, 2013).

A metodologia de “duplo corte” sugerida por Alkire e Foster (2007), é uma abordagem de contagem, uma modelagem que é aplicável tanto nas abordagens de união e intercessão, ou em opções intermediárias.

Alkire e Foster (2007) propõem que um indivíduo será considerado multidimensionalmente pobre se ele for privado em determinado número de dimensões, previamente escolhidas. Dentro de cada dimensão devem-se estabelecer linhas de pobreza que identifiquem se o indivíduo é pobre ou não nessa determinada dimensão. Existindo assim um corte dentro de cada dimensão e um corte das dimensões (duplo corte).

Um das desvantagens do método de Alkire e Foster (2007) é que ele requer que todos os dados venham de uma mesma pesquisa, essa exigência pode ser bastante restritiva, pois os indicadores terão que ser escolhidos mediante a disponibilidade de dados oriundos de uma mesma pesquisa. Dificuldade esta que o Índice de Pobreza Humana apresentado a seguir não possui.

Outro ponto negativo da metodologia de Alkire e Foster (2007) é que ela é insensível ao fato de uma pessoa, que já considerada pobre, se tornar privada em mais uma dimensão, e também a uma piora no comportamento de uma pessoa não pobre em determinada dimensão que ela é privada.

O Relatório de Desenvolvimento Humano de 2010 (RDH) trouxe a público o Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), baseado no método de Alkire e Foster (2007). O índice utiliza dimensões semelhantes as do IDH, saúde, educação e padrão de vida.

No IPM os indicadores da dimensão padrão de vida são: não ter eletricidade, não ter acesso à água potável, não ter acesso a saneamento básico, usar combustível “sujo” para cozinhar (estrume, madeira ou carvão), ter uma casa com piso de terra, não ter carro ou outro veículo motorizado semelhante, e possuir no máximo um dos bens seguintes: bicicleta, motocicleta, rádio, frigorífico, telefone ou televisor. Os componentes da educação são: não ter nenhum membro da família que tenha concluído cinco anos de escolaridade e ter pelo menos uma criança em idade escolar (até ao 8º ano) que não frequente a escola. Os componentes da saúde são: ter pelo menos um membro da família que sofra de má nutrição e ter tido uma ou mais crianças que tenham falecido. Esses indicadores são baseados nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

Devido aos indicadores utilizados o IPM encontram certas limitações, pela quantidade e diversidade de indicadores o IPM sofre com falta de dados, e os resultados apresentados em 2010 são oriundos de dados coletados entre 2000 e 2008, dependendo dos

anos de coleta de dados de cada país. Isto que faz com que o índice seja restrito de certa forma nas comparações entre países (BONFIM, 2012).

### 3.2.1.1 Índice de Pobreza Humana (IPH)

A metodologia escolhida como base do índice construído neste trabalho é a metodologia do IPH. Este índice foi uma importante mudança no modo de como a pobreza era mensurada. Ele foi o primeiro índice global que analisou a pobreza na perspectiva da privação de capacitações.

O IPH foi divulgado no RDH de 1997, e foi criado por Anand e Sen (1997). Baseado em uma perspectiva de desenvolvimento humano este índice veio para complementar o IDH (que começou a ser divulgado em 1990). O IDH tem uma perspectiva mais geral, onde as informações de todos os indivíduos tem o mesmo peso. O IPH avalia somente como os pobres e carentes vivem em seus países (ANAND; SEN, 1997).

O IPH é dividido em IPH-1, para os países não desenvolvidos e IPH-2 para os países desenvolvidos. Ele mede as privações relacionadas a três dimensões da vida humana:

- **Privações relacionadas à sobrevivência (P1)** – no IPH-1 é medida pela porcentagem de pessoas com expectativa de vida inferior a 40 anos. E no IPH-2 é medida pela porcentagem de pessoas com expectativa de vida inferior a 60 anos;
- **Privações relacionadas ao conhecimento (P2)** - no IPH-1 é medida pela porcentagem de adultos analfabetos. E no IPH-2 pela taxa de analfabetismo funcional;
- **Privações relacionadas ao padrão de vida (P3)** - no IPH-1 é composta por três variáveis: a porcentagem de pessoas sem acesso a serviços de saúde (P3.1); a porcentagem de pessoas sem acesso a água saudável (P3.2); e a porcentagem de crianças desnutridas - abaixo de 5 anos (P3.3). No IPH-2 é medida pelo percentual de pessoas vivendo abaixo da linha da pobreza (50% da renda disponível média) e pela taxa de desemprego de longo prazo.

A fórmula de cálculo do IPH é dada por:

$$\mathbf{IPH} = \left[ \frac{1}{3} (P1^3 + P2^3 + P3^3) \right]^{\frac{1}{3}}, \text{ onde } P3 = \frac{P3.1 + P3.2 + P3.3}{3}.$$

Como cada parcela é elevada ao cubo destaca-se no resultado final do índice aquela parcela com maior valor. Se toda a população fosse privada na três dimensões o índice seria igual a 100, caso contrário, o índice seria igual a 0.

Foram escolhidos indicadores diferentes para países desenvolvidos e países em desenvolvimento porque o IPH leva em consideração que a natureza das principais privações varia entre as diferentes comunidades, dependendo dos contextos sociais e econômicos que

essas comunidades vivem. “Não há possibilidade real de construir um índice de pobreza humana, que seria igualmente relevante nos diferentes tipos de países.” (UNDP, 1997).

O IPH é sensível ao contexto social de um país, diferente do IPM que utiliza os mesmos indicadores para todos os países. Nesse aspecto o IPH reflete mais a abordagem das capacitações, pois um dos pontos dessa abordagem é que a escolha das dimensões deve levar em consideração as diferenças de perspectivas relativas, influenciadas, neste caso, pelos elementos de natureza cultural como hábitos, costumes e valores (SEN, 2000).

Uma pessoa pode ser considerada pobre nos Estados Unidos, mas não ser considerada pobre na Zâmbia, pois as questões de pobreza nos países desenvolvidos estão mais ligadas à exclusão social do que a falta de elementos para suprir as necessidades básicas da vida (UNDP, 1997).

Outra vantagem desse índice é que ele não selecionar a quantidade de dimensões que uma pessoa precisa ser privada para ser considerada pobre, assim como propõem Alkire e Foster (2007).

O índice também possui uma visão focal, diferentemente do IDH, pois se concentra no padrão de vida da população pobre. O IPH foi criado no momento em que se começou a dar maior importância à pobreza dos países menos desenvolvidos, onde era necessário um índice mais especializado, que possuísse as privações que são efetivamente relevantes para os países mais pobres.

Krishnaji (1997) embora tenha afirmado que não é necessária a existência de um índice agregado, ele descreve algumas vantagens do IPH. O índice não mede a dimensão padrão de vida através da renda e está focado na situação e no acompanhamento do progresso da parcela da população com maiores privações na comunidade. O autor afirma que o índice é uma boa escolha para analisar o *ranking* do ponto de vista estatístico, mesmo que não nos forneça um índice global de privação em sua forma calculada.

Como foi visto no IPH a agregação do índice é feita em um segundo passo, Barros e Silva (2006) afirmam que isto permite que diferentes bases de dados possam ser utilizadas nos indicadores das dimensões para melhor mensurá-las. No cálculo dos IPH também é possível utilizar melhor todos os tipos de informações disponíveis em uma determinada área geográfica.

O IPH é criticado por incluir apenas quatro indicadores, mas ampliar o número de dimensões e a quantidade de indicadores usados para compor cada dimensão escolhida não é uma dificuldade. A questão é que talvez utilizar muitos indicadores, como o IPM, esbarre na

indisponibilidade e na falta de fidedignidade dos indicadores que poderiam ser utilizados. “Eventualmente, a parcimônia pode ser um objetivo a ser perseguido e sendo assim, o aumento no número de dimensões e indicadores pode não ser desejável” (BARROS; SILVA, 2006).

#### **4. METODOLOGIA DO ÍNDICE DE POBREZA HUMANA PARA OS MUNICÍPIOS DA REGIÃO NORTE DO BRASIL**

A proposta deste trabalho é desenvolver um índice de pobreza multidimensional para os municípios da Região Norte do Brasil com base no IPH, o Índice de Pobreza Humana Municipal da Região Norte (IPHM-RN).

Adaptações de indicadores já são difundidas no meio acadêmico, no Brasil o trabalho nesses moldes mais expressivo foi publicado em 2003 no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), uma adaptação da metodologia do IDH feita pelo IPEA e a Fundação João Pinheiro de Minas Gerais, juntamente com a representação do PNUD no Brasil, para o cálculo do IDH dos municípios do Brasil (PNUD, 2003). O IDH-M precisou de algumas adaptações para se adequar aos indicadores e estatísticas existentes no nível municipal.

De forma semelhante Rolim et. al. (2006) propôs o Índice de Pobreza Humana Municipal (IPH-M), para os municípios de Sergipe, que foi uma adaptação do IPH para torná-lo possível de ser calculado para o nível municipal no Brasil. O autor buscou indicadores disponíveis que pudessem substituir os utilizados no IPH calculado pelo PNUD para países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Neste trabalho não se fez substituições com o intuito de se ter apenas indicadores análogos aos do IPH. Utilizam-se também outros tipos de indicadores para tentar captar melhor a realidade da pobreza na RN.

##### **4.1 METODOLOGIA DO IPHM DA REGIÃO NORTE**

Na construção do indicador de pobreza deste trabalho mantêm-se as três dimensões de privações do IPH: Sobrevivência; Educação; e Padrão de Vida.

A seguir são especificados os indicadores utilizados em cada dimensão:

- **Sobrevivência (D1)** - é representada pela composição de duas variáveis: (D1.1) falta de acesso a esgotamento sanitário, por rede geral de esgoto ou pluvial; (D1.2) e a mortalidade infantil.

$$D1 = \frac{D1.1 + D1.2}{2}$$

- **Educação (D2)** - pessoas com 25 anos ou mais que não tenham quatro anos de estudos completos.
- **Padrão de Vida (D3)** - é dado pela média de três componentes, pessoas sem acesso a: (D3.1) energia elétrica, de companhia distribuidora; (D3.2) canalização de água, em pelo menos um cômodo; e (D3.3) abastecimento de água, de rede geral de distribuição.

$$D3 = \frac{D3.1 + D3.2 + D3.3}{3}$$

A fórmula final do indicador é semelhante a do IPH:

$$IPHM - RN = \left[ \frac{1}{3} (D1^3 + D2^3 + D3^3) \right]^{\frac{1}{3}}$$

O índice varia entre 0 e 100, quanto mais próximo de 100 mais pobre é o município.

O benefício das dimensões serem elevadas ao cubo é que se realça a participação daquela com maior valor no resultado final do índice, assim o valor do índice não será tão reduzido se ele tiver duas dimensões com resultados baixos e uma dimensão com resultado elevado, mostrando melhor a real situação de pobreza do município. Isto é importante porque o município deverá procurar melhorar em todas as dimensões para reduzir seu índice.

O IPH é considerado, essencialmente, como uma *proxy* da incidência da pobreza, e não como um índice geral de pobreza. As dimensões analisadas são compostas por um conjunto de indicadores de pobreza (ANAND; SEN, 1997).

De forma semelhante o IPHM-RN é um índice composto que não mostra o percentual de pessoas que são multidimensionalmente pobres, ele é uma *proxy* da incidência da pobreza, assim não se pode avaliar diretamente o valor desse indicador, tem-se que analisar a evolução do IPHM-RN nos municípios durante determinados períodos, assim como as classificações entre os próprios municípios.

Na dimensão educação existe uma linha de pobreza, é considerado pobre o indivíduo maior de 25 anos de idade que não concluiu os quatro anos iniciais de estudos.

A dimensão Padrão de Vida também possui uma linha de pobreza, é considerado pobre quem não tem acesso à energia elétrica, de companhia distribuidora; ou a canalização de água, em pelo menos um cômodo; e, ou a abastecimento de água, de rede geral de

distribuição. O valor utilizado no IPHM-RN dessa dimensão é a média aritmética entre seus quatro indicadores.

Na dimensão saúde não existe uma linha de pobreza, pois o indicador de mortalidade infantil não pode ser expresso dessa forma.

#### **4.1.1 Os Indicadores**

Nas escolhas dos indicadores de cada dimensão, o primeiro requisito levado em consideração foi à disponibilidade de dados da população brasileira a nível municipal, pois se buscava mostrar um panorama mais pormenorizado da RN. Os indicadores do IPHM-RN também foram escolhidos levando em consideração que a RN tem carências mais profundas do que regiões mais populosas no Brasil, como a sul e a sudeste.

A dimensão Sobrevivência está diretamente ligada à saúde, pois a saúde do indivíduo é o maior determinante da sua sobrevivência com qualidade de vida. Assim, olhando este aspecto foram escolhidos dois indicadores que são tradicionalmente utilizados como *proxy* de saúde, o esgotamento sanitário, e a mortalidade infantil.

O esgotamento sanitário é considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2011) uma importante medida preventiva de risco à saúde pública, pois elimina microorganismos causadores de doenças, como cólera e febre tifoide, que matam milhões de pessoas em todo o mundo. Além disso, Botelho (2008) afirma que crianças afetadas por doenças decorrentes da falta de saneamento básico da região, apresentaram piores resultados em testes cognitivos e de saúde.

Outro indicador utilizado na dimensão Sobrevivência foi à mortalidade infantil. Atualmente entende-se que a mortalidade infantil, de modo geral, é um evento que pode ser evitado e que demonstra a qualidade dos serviços de saúde, e, além disso, este indicador relaciona-se diretamente com o bem-estar humano.

Na dimensão educação optou-se por considerar as pessoas com 25 anos ou mais de idade, porque a ONU considera adultas as pessoas acima de 25 anos. Em relação aos quatro anos de estudos, se observou o IBGE, que utiliza uma linha de pobreza educacional de quatro anos de estudo para calcular a taxa de analfabetismo funcional no Brasil.

Na dimensão Padrão de Vida foram utilizados três indicadores que buscam representar as condições de moradia que as pessoas possuem, e assim traduzir o padrão de vida.

A energia elétrica é um indicador importante, pois segundo Oliveira (2005, pg.106) a pobreza energética pode ser considerada como uma das principais características da situação

de pobreza da população. A falta de acesso à energia elétrica reduz a qualidade de vida e limita as oportunidades de superação da situação de pobreza.

Com o programa do Governo Federal “Luz Para Todos”, algumas regiões do Brasil alcançaram a quase universalização da energia elétrica, de companhia distribuidora. Diferente da realidade de alguns municípios da RN, que em 2010 mais de 50% da população ainda não tinha acesso à energia elétrica, como Santa Rosa do Purus, e Marechal Thaumaturgo, no Acre, e Ipixuna, no Amazonas.

A canalização de água, em pelo menos um cômodo, e o abastecimento de água, de rede geral de distribuição, são indicadores que caracterizam o Padrão de Vida quanto à insegurança hídrica de uma pessoa ou família.

Segundo PNUD (2006) a escassez de água está relacionado com a pobreza, a desigualdade sociopolítica e econômica, e a ineficientes políticas de gestão da água.

O acesso à água potável é um importante indicador do progresso dos povos, pois este acesso pode evitar a transmissão de muitas doenças, melhorando a qualidade de vida da população. A canalização da água também contribui para esta melhoria, fazendo com que famílias não precisem andar grandes distâncias para ter acesso à água.

#### **4.1.2 Tratamento dos indicadores de cada dimensão**

O Índice de Pobreza Humana Municipal da Região Norte (IPHM-RN) foi aplicado nos anos 2000 e 2010, então as informações das dimensões Padrão de Vida e Educação foram extraídas dos Censos Demográficos realizados nesses anos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a variável Esgotamento Sanitário da dimensão Sobrevivência também foi obtida dos Censos Demográficos e a Mortalidade Infantil foi extraída do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 do PNUD.

A amostra analisada compreende a população residente nos 449 municípios de todos os sete estados brasileiros da RN, 22 municípios pertencem ao Acre, 62 ao Amazonas, 16 são do Amapá, 143 do Pará, Rondônia é composto por 52 municípios, Roraima por 15, e Tocantins por 139 municípios.

A amostra retirada do Censo Demográfico de 2010 compreende 1.723.264 observações para toda a RN do país. Dessas observações foram retiradas 9.913 que se relacionavam a moradias coletivas e domicílios individuais improvisados ocupados, mantendo apenas domicílios particulares permanentes, para evitar *missing* e prováveis vieses da base.

Em todos os cálculos realizados utilizou-se o peso amostral, calculado pelo IBGE, conferindo aos dados da amostra descrições confiáveis das características da população.

Posteriormente combina-se os dados de domicílio e pessoas, excluindo os dados *missing* e 2.257 observações referentes à relação de parentesco ou de convivência com a pessoa responsável pelo domicílio que representavam o indivíduo em domicílio coletivo, os parentes do(a) empregado(a) doméstico(a), e empregado(a) doméstico(a), isto é necessário pois estas três relações podem configurar pessoas que não moram na residência, fazendo com que as informações do domicílios não demonstrem a situação real do domicílio.

A amostra do Censo Demográfico de 2000 compreende 1.522.222 observações para toda a RN. Foram excluídas as variáveis *missing*, num total de 21.676 observações. As moradias coletivas e domicílios individuais improvisados ocupados já são descritos pelo Censo como branco, assim excluiu-se apenas as relações com responsável pelo domicílio, também excluídas no Censo de 2010.

Com essa nova configuração de opção metodológica de cálculo trabalhou-se com 1.711.094 observações para a RN em 2010 e 1.550.546 em 2000. Para os sete estados brasileiros da RN, seguindo essa configuração, trabalhou-se com o número de observações apresentado na tabela 1, abaixo.

Tabela 1– Observações utilizadas do Censo Demográfico 2000 e 2010 para os sete estados brasileiros da Região Norte.

<b>Unidade da Federação</b>	<b>Número de observações - 2000</b>	<b>Número de observações - 2010</b>
Acre	70.195	93.138
Amazonas	310.315	293.253
Amapá	54.600	77.723
Pará	682.166	723.653
Rondônia	169.154	194.046
Roraima	40.469	63.143
Tocantins	173.647	266.138

Fonte: Informações do Censo IBGE 2000 e 2010. Elaboração da autora.

Depois desses tratamentos na amostra calculou-se o percentual de D3.1, D3.2, D3.3, os indicadores da dimensão Padrão de Vida. Também se calculou o acesso a esgotamento sanitário, por rede geral de esgoto ou pluvial, da dimensão Saúde, nesse indicador também foram considerados sem esgotamento os domicílios sem banheiro.

A taxa de mortalidade infantil foi retirada do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 do PNUD. Isto ocorreu, pois se encontrou certa dificuldade em retirar os dados primários dessa variável dos Censos Demográficos e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do DATASUS, principalmente pela discordância entre os dados dessas bases e os resultados de mortalidade infantil encontrados no Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 do PNUD.

Outra característica da variável Mortalidade Infantil é que para tornar a taxa compatível com os demais indicadores, se considerada ela em relação a 100 ao invés da forma tradicional de considerá-la, em relação a 1000 crianças nascidas vivas (ROLIM et. al., 2006).

Na dimensão Educação de forma complementar também foram excluídos da amostra: pessoas com menos de 25 anos de idade e com os anos de estudo não declarados.

Foi considerado com menos de quatro anos de estudo as pessoas que em julho de 2000 e 2010: frequentavam o curso de alfabetização de jovens e adultos, ou se esse foi o curso mais alto que frequentou; frequentavam o ensino fundamental regular e a série (ano) que frequentava era menor ou igual à quarta série (quinto ano); o curso mais elevado que frequentou foi o ensino fundamental ou 1º grau (da 1ª a 3ª série/ do 1º ao 4º ano), ou o antigo primário (elementar), mas sem concluir o curso.

#### 4.2 ÍNDICE DE POBREZA MONETÁRIA

Nesse trabalho também se calculou a pobreza monetária em 2000 e 2010. Utilizou-se a “variável renda domiciliar *per capita*” do Censo Demográfico de 2010, e as “variáveis total de rendimentos do domicílio particular” e “total de pessoas que residem no domicílio” do Censo de 2000, fez-se nelas o mesmo tratamento das outras variáveis retiradas dos Censos.

No ano de 2000 as rendas *per capita*s superiores a R\$ 21.000,00 mensais foram excluídas do cálculo de pobreza, e em 2010, isto ocorreu com as rendas superiores a R\$ 30.000,00. Optou-se por deixar fora do cálculo essas rendas *per capita*s no intuito de evitar vieses ao se trabalhar com medidas estatísticas de tendência central.

Foi necessária a utilização de duas variáveis do Censo 2000, pois não havia a variável renda domiciliar *per capita* neste Censo, então se dividiu o total de rendimentos do domicílio particular pelo total de pessoas que residem no domicílio.

Para se conseguir comparar os valores da linha de pobreza, utiliza-se para calcular o fator de correção monetária o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), o fator usado no cálculo é igual a 0,501681.

O Brasil tinha duas linhas de pobreza oficiais em 2010, que são de R\$ 70,00 para pobreza extrema e R\$ 140,00 para a pobreza, esses valores foram definidos em 2009 pelo Governo Federal. Nesse trabalho a linha utilizada foi a de R\$ 140,00 em 2010, e o valor correspondente a R\$ 140,00 em 2000 era igual a R\$ 70,24.

Para a mensuração da pobreza monetária foi utilizado um índice da família FGT (FOSTER, GREER & THORBECKE, 1984), o  $P_0$  que é a proporção de pobres no total da população.

## 5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS: IPHM DA REGIÃO NORTE

Esta seção mostra os resultados do IPHM-RN obtidos para os sete estados e para os 449 municípios da RN, seus valores e suas classificações. Em todos os ranqueamentos estará em primeiro lugar o município ou estado que apresentar a menor incidência de pobreza e em último lugar o município ou estado que apresentar a maior incidência de pobreza.

A análise será feita a partir de duas perspectivas: 1) analisando se houve redução ou não da pobreza humana nos estados e municípios; e 2) como isso alterou a posição de cada estado ou município no *ranking* do IPHM-RN entre 2000 e 2010.

Posteriormente serão apresentados os dados do Índice de Pobreza Monetária ( $P_0$ ) fazendo uma comparação com o IPHM-RN.

### 5.1 IPHM DA REGIÃO NORTE

#### 5.1.1 Análise Descritiva do IPHM e $P_0$

A análise descritiva ajuda a organizar, resumir e descrever os aspectos importantes dos resultados obtidos, comparando as diferentes características entre o índice de pobreza monetária e o índice de pobreza humana, calculam-se características sumativas buscando maior clareza na interpretação dos índices.

A tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas do IPHM-RN quando aplicado aos 449 municípios da RN constantes no Censo Demográfico de 2000 e 2010, e a tabela 3 mostra as estatísticas descritivas do  $P_0$  aplicado nos mesmos municípios e nos mesmos anos.

Tabela 2- Estatística descritiva para o IPHM-RN aplicado aos municípios da RN em 2000 e 2010.

<b>Estatística Descritiva</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>
<b>Médias</b>	55,39	45,62
<b>Máximo</b>	81,74 (Jordão)	73,99 (Melgaço)
<b>Mínimo</b>	26,68 (Manaus)	22,02 (Palmas)
<b>Mediana</b>	54,98	44,55
<b>Desvio-Padrão</b>	8,75	7,12
<b>Erro-Padrão</b>	0,41	0,34
<b>Variância</b>	76,40	50,58
<b>Contagem</b>	449	449
<b>Nível de Confiança (95%)</b>	0,81	0,66

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000 e 2010. PNUD. Elaboração da autora.

Em 2010 a média do IPHM-RN reduziu 17,65% em relação a 2000, e a média do  $P_0$  reduziu 37,86%, no mesmo período. Esses dados indicam que os índices de pobreza monetária reduziram mais do que os índices da pobreza humana.

No IPHM-RN a mediana reduziu 18,97% entre 2000 e 2010, e no  $P_0$  essa redução foi de 40,58%, indicando também que houve uma redução maior da pobreza monetária do que da pobreza humana.

Em 2000 e 2010 o desvio-padrão do  $P_0$  é maior que o desvio do IPHM-RN, os elementos do IPHM-RN são mais homogêneos, ou seja, a incidência de pobreza humana é mais igualitária entre os municípios. O erro-padrão nos dois anos também são maiores em  $P_0$ , mostrando que há melhor precisão no cálculo da média nos resultados do IPHM-RN.

As variâncias do  $P_0$  são maiores do que as variâncias do IPHM-RN nos dois anos. A variância é uma medida de dispersão que verifica a distância entre os valores da média aritmética, uma variância maior mostra que os dados estão mais distantes da média, ou seja, os resultados de  $P_0$  são mais dispersos.

Tabela 3- Estatística descritiva para o  $P_0$  aplicado aos municípios da RN em 2000 e 2010.

<b>Estatísticas</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>
<b>Médias</b>	56,60	35,17
<b>Máximo</b>	92,93% (Jordão)	71,91% (Melgaço)
<b>Mínimo</b>	18,70% (São Francisco do Guaporá)	6,01% (Vilhena)
<b>Mediana</b>	56,78	33,74
<b>Desvio-Padrão</b>	15,23	14,37
<b>Erro-Padrão</b>	0,72	0,68
<b>Variância</b>	231,82	206,41
<b>Contagem</b>	449	449
<b>Nível de Confiança (95%)</b>	1,41	1,33

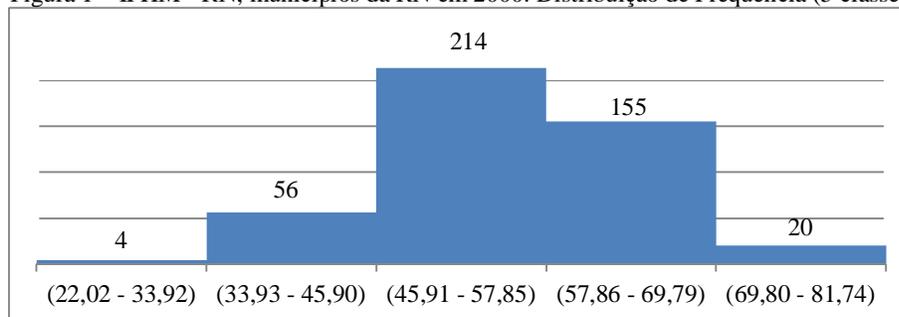
Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000 e 2010. Elaboração da autora.

Em 2000 a diferença entre os valores máximos e mínimos do IPHM-RN é de 55,06, e a diferença entre os valores máximos e mínimos do  $P_0$  é 74,23, essas diferenças também indicam que a incidência da pobreza humana é mais igual entre os municípios. Em 2010 a diferença entre máximos e mínimos continua sendo menor no IPHM-RN.

A figura 1 ilustra a distribuição feita em cinco classes do IPHM-RN em 2000. Como a média e a mediana do IPHM-RN de 2000 são quase iguais, a distribuição desses dados possui uma forma mais simétrica, ou seja, uma concentração no centro da distribuição e os intervalos à esquerda e à direita têm concentrações de valores semelhantes entre si.

A classe de distribuição central possui cerca de 47% dos 449 municípios. A primeira classe é que possui menos municípios, apenas quatro, e a última classe também possui poucos municípios, apenas 20.

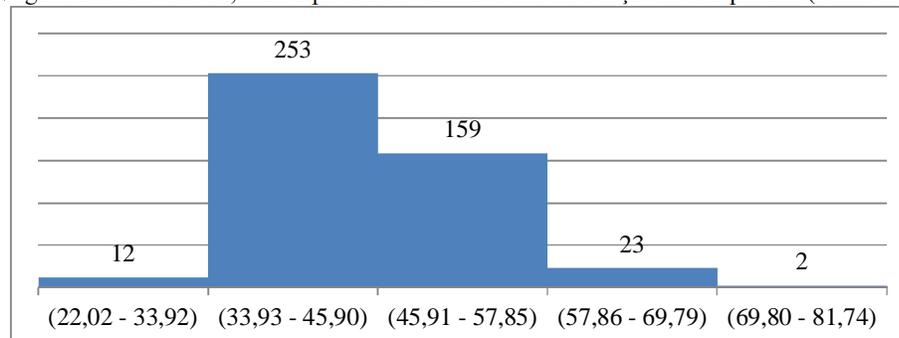
Figura 1 – IPHM - RN, municípios da RN em 2000. Distribuição de Frequência (5 classes).



Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000. PNUD. Elaboração da autora.

Em 2010, na distribuição do IPHM-RN, 56% dos municípios estão concentrados na segunda classe. O número de municípios na última classe diminuiu, passou de 20 para dois municípios. A quarta classe também obteve uma redução significativa, 132 municípios a menos nesta classe. E a segunda classe obteve um aumento de 197 municípios. Todos esses dados mostram que houve uma redução na pobreza humana entre 2000 e 2010.

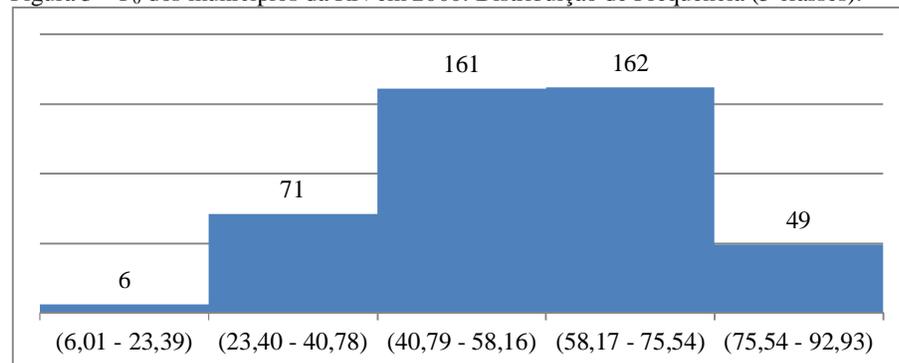
Figura 2 – IPHM - RN, municípios da RN em 2010. Distribuição de Frequência (5 classes).



Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2010. PNUD. Elaboração da autora.

A figura 3 mostra que o  $P_0$  de 2000 possui apenas seis municípios na primeira classe, o que representa menos de 2% do total de municípios. A terceira e quarta classe contêm quase o mesmo número de municípios, 161 e 162 respectivamente.

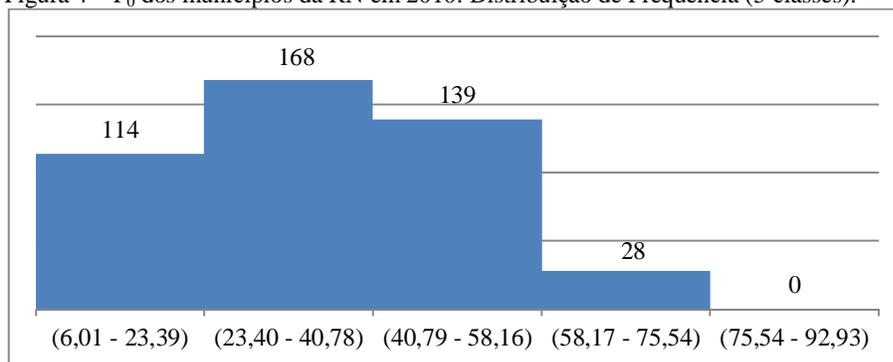
Figura 3 –  $P_0$  dos municípios da RN em 2000. Distribuição de Frequência (5 classes).



Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000. Elaboração da autora.

Em 2010 o  $P_0$  diminuiu sua amplitude na distribuição, a maior concentração passa a ser na segunda classe com 37% dos municípios, como mostra a figura 4. Comparando os dados de 2000 e 2010 do índice monetário, o número de municípios na última classe diminuiu cerca de 100%, nenhum município está na última classe.

Figura 4 –  $P_0$  dos municípios da RN em 2010. Distribuição de Frequência (5 classes).



Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2010. Elaboração da autora.

Na primeira classe o número cresceu significativamente, passou de 6 para 114 municípios. A primeira classe do IPHM-RN em 2010, que representa os melhores resultados da distribuição também possui uma quantidade bem menor de municípios comparando com a primeira classe da distribuição do  $P_0$ , precisamente 102 a menos.

Esses resultados mostram a grande diminuição que ocorreu na pobreza monetária entre os anos de 2000 e 2010. Assim, no ano de 2010 a pobreza monetária se mostra com menos intensidade na RN do que a pobreza humana.

### 5.1.2 Pobreza Humana nos Estados

A RN apesar de ser a maior região territorial do Brasil é a menos povoada. Boa parte do território da região é ocupado por florestas e rios, dois de seus estados possuem as maiores extensões territoriais entre os estados brasileiros: Amazonas e Pará.

Os estados da região possuem poucos municípios comparando com os demais estados do Brasil, e possuem quantidades de municípios bem distintas entre si, como se vê na tabela 4. Apesar do Amazonas ter a maior extensão territorial do país, ele possui apenas 62 municípios, o Tocantins, que apresenta uma extensão territorial bem menor, possui 139 municípios, ele também é o estado mais novo da Federação. Roraima é o estado que possui a menor quantidade de municípios, apenas 15.

As Contas Regionais do Brasil 2012 publicadas em 2014 pelo IBGE trazem dados gerais sobre os estados da RN a partir do ano 2002 até o ano 2012. Para este trabalho é importante avaliar os informações da economia desses estados entre 2002 e 2010.

Através desses dados percebe-se uma diferença na dinâmica da economia de cada um dos estados. Os dois maiores PIBs da região em 2002 e 2010 são do Amazonas e do Pará, que além de possuírem as maiores extensões territoriais do país esses estados possuem elementos diferentes dos demais da RN.

O Amazonas recebeu grande incentivo do Governo Federal. Em 1963 foi criada a Zona Franca de Manaus, o que alavancou a economia do estado, o que fez com que em 2010 43,9% do Valor Adicionado Bruto (VAB) do Amazonas fosse representado pela indústria. O estado possuía o maior PIB *per capita* da RN em 2002 e 2010.

Em 2010 o Pará deteve 35,3% da produção nacional de Extração de minerais metálicos, devido às reservas de minério das Serras de Carajás, o estado também possui a usina hidrelétrica de Tucuruí, a 2ª maior do país. Apesar de ter o maior PIB da RN em 2000 e 2010, o estado possuía os menores PIBs *per capita* da RN nesses mesmos anos.

Em Rondônia e no Acre há grande concentração de imigrantes paranaenses e gaúchos, que fomentaram ali a agropecuária. Em 2010, a agropecuária representava no estado de Rondônia 21,50% do seu VAB, e no Acre 18,9%, segundo o IBGE. Rondônia teve o maior aumento do PIB *per capita* na RN, entre 2002 e 2010 cresceu 182%.

O Tocantins é o estado mais ao sul da RN, que possui mais proximidade com as regiões mais ricas do Brasil, ele também tem uma forte representação da agropecuária, na sua economia, 18,10% do seu VAB, nos demais estados da RN essa participação não passa de 7%. Vale ressaltar aqui que o Tocantins se originou por um desmembramento do estado do Goiás, que é um estado tradicional na área agropecuarista.

Roraima e Amapá são estados em que a máquina pública gera o maior percentual da renda do estado, em 2010 mais de 40% dos seus VABs são compostos pela administração, saúde, educação pública e seguridade social. Nesses dois estados o PIB *per capita* teve o menor crescimento da RN entre 2002 e 2010.

Outro diferencial dos estados da RN são as vias terrestres, o Amazonas e Roraima são os únicos estados do Brasil que não possuem estradas utilizáveis que os interligue com outros estados, eles só possuem uma estrada que os ligam entre si, a BR-174, para chegar a outros estados da própria RN é necessário utilizar meios fluviais ou aéreos.

A tabela 4 mostra o tamanho da população de cada estado, os estados com maior população obtiveram as menores variações de crescimento populacional entre 2000 e 2010. Nos dois anos Roraima possuía a menor população e o Pará possuía a maior população. O Amapá teve o maior crescimento, 41,37%, e o Pará teve o menor crescimento populacional.

Os estados da região cresceram acima da taxa de crescimento da população do Brasil, que foi de 12,3%.

Tabela 4– Municípios e população dos estados da Região Norte, em 2000 e 2010.

<b>Estados</b>	<b>Municípios</b>	<b>Pop. 2000</b>	<b>Pop. 2010</b>	<b>Variação</b>
Rondônia	52	1.379.787	1.562.409	13,10%
Pará	143	6.192.307	7.581.051	22,54%
Amazonas	62	2.812.557	3.483.985	23,76%
Tocantins	139	1.101.728	1.383.445	25,57%
Acre	22	557.526	733.559	31,44%
Roraima	15	324.397	450.479	39,10%
Amapá	16	473.023	668.689	41,37%
<b>Região Norte</b>	<b>449</b>	<b>12.841.325</b>	<b>15.863.617</b>	<b>23,54%</b>

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000 e 2010. Elaboração da autora.

Em relação à pobreza humana a tabela 5 apresenta o resultado dos estados na RN, entre 2000 e 2010 todos os estado da RN reduziram a sua incidência de pobreza. O estado de Roraima aparece em primeiro lugar no *ranking* do IPHM-RN em 2000 e 2010. O Acre aparece em último lugar em 2000 cedendo esta posição para o Pará em 2010.

Tabela 5 - IPHM dos estados da Região Norte, em 2000 e 2010.

<b>Ranking</b>	<b>Estados</b>	<b>2000</b>	<b>Ranking</b>	<b>Estados</b>	<b>2010</b>
1º	Roraima	38,38	1º	Roraima	35,08
2º	Amapá	39,60	2º	Amazonas	36,56
3º	Amazonas	40,05	3º	Tocantins	36,94
4º	Rondônia	45,38	4º	Amapá	37,62
5º	Tocantins	46,12	5º	Rondônia	39,19
6º	Pará	46,71	6º	Acre	40,29
7º	Acre	49,69	7º	Pará	41,08

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000 e 2010. PNUD. Elaboração da autora.

A tabela 6 mostra que no período de 10 anos o Tocantins foi o estado que mais reduziu a pobreza humana, cerca de 20%. O Amapá foi o que menos reduziu a incidência de pobreza humana, apenas 5,02%, e o terceiro que menos reduziu foi o Amazonas, estado este que é o mais industrializado e o detentor do maior PIB *per capita* da RN.

Tabela 6– Redução do IPHM dos estados da Região Norte.

<b>Ranking</b>	<b>Estados</b>	<b>Redução do IPHM</b>
1º	Tocantins	19,91%
2º	Acre	18,92%
3º	Rondônia	13,64%
4º	Pará	12,06%
5º	Amazonas	8,71%
6º	Roraima	8,59%
7º	Amapá	5,02%

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000 e 2010. PNUD. Elaboração da autora.

### 5.1.3 Pobreza Humana nos Municípios

Neste subitem serão apresentados os resultados por municípios. Aplicar o índice no nível municipal permite mostrar um panorama mais amplo e diversificado da região. Os dados

agregados a nível estadual podem camuflar uma diversidade existente dentro do próprio estado, principalmente em estados com grande extensão territorial, que é uma característica da RN.

O IPHM-RN dos municípios da RN variou entre 26,68 e 81,74 em 2000, o melhor resultado é de Manaus, capital do Amazonas, e o pior resultado é de Jordão, município do Acre. Em 2010 o índice variou entre 22,02 e 73,99, o melhor resultado é de Palmas, capital do Tocantins, e o pior resultado passa a ser de Melgaço, município do Pará.

A tabela 7 apresenta os 20 municípios com os piores índices de pobreza humana em 2000, e para efeito de comparação, apresentam-se também os índices e classificações destes mesmos municípios em 2010, assim como as suas diferenças nas classificações. Dez desses municípios encontram-se no Pará, cinco no Amazonas e cinco no Acre.

Tabela 7 - 20 Municípios com a pior situação na Região Norte, em 2000.

<b>Municípios</b>	<b>2000</b>	<b>Class. 2000</b>	<b>2010</b>	<b>Class. 2010</b>	<b>Diferença nas Class.</b>
Anapu (PA)	69,80	430	57,02	421	<b>9</b>
Ipixuna (AM)	69,96	431	52,95	383	<b>48</b>
Afuá (PA)	69,97	432	67,57	446	<b>-14</b>
Garrafão do Norte (PA)	70,16	433	55,50	413	<b>20</b>
Guajará (AM)	70,45	434	57,23	423	<b>11</b>
Rodrigues Alves (AC)	71,00	435	54,28	396	<b>39</b>
Itamarati (AM)	71,18	436	65,30	444	<b>-8</b>
Pacajá (PA)	71,59	437	60,37	433	<b>4</b>
Capixaba (AC)	71,90	438	50,78	354	<b>84</b>
Feijó (AC)	72,26	439	59,77	432	<b>7</b>
Pauini (AM)	72,27	440	58,04	426	<b>14</b>
Envira (AM)	72,34	441	56,36	418	<b>23</b>
Acará (PA)	72,93	442	57,48	424	<b>18</b>
Cachoeira do Arari (PA)	74,51	443	62,87	440	<b>3</b>
Anajás (PA)	74,66	444	69,77	447	<b>-3</b>
Nova Esperança do Piriá (PA)	77,21	445	59,75	431	<b>14</b>
Marechal Thaumaturgo (AC)	77,31	446	66,40	445	<b>1</b>
Chaves (PA)	77,58	447	72,34	448	<b>-1</b>
Melgaço (PA)	77,75	448	73,99	449	<b>-1</b>
Jordão (AC)	81,74	449	63,72	442	<b>7</b>

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000. PNUD. Elaboração da autora.

Em média, todos os 449 municípios reduziram a incidência de pobreza humana entre 2000 e 2010 em 17,28%. E a média de redução do IPHM-RN entre os 20 municípios da tabela 7 foi de 16,77%, menor que a média geral. Jordão, no Acre, o último colocado, reduziu seu índice acima da média, em 22,04%. A dimensão do índice onde ele obteve a maior melhora foi na Educação, cerca de 27 %.

Entre os outros quatro municípios do Acre que aparecem na tabela 7, Capixaba foi o município que mais reduziu o IPHM-RN, em 29,37%, ele também foi o município da tabela 7 que mais reduziu seu indicador. Observando seu resultado em cada dimensão vê-se que a

maior redução ocorreu na dimensão Padrão de Vida. Em 2000, a média dessa dimensão era 84,06%, esse percentual cai para 43,24%, em 2010.

Afuá, no Pará, foi o município que obteve a menor redução no IPHM-RN, apenas 3,43% em 10 anos. Na dimensão Saúde o percentual quase não variou, na dimensão Padrão de Vida o município retrocedeu em 9,24%. E na dimensão Educação foi onde o município obteve a maior melhora, cerca de 15%.

Além da diminuição absoluta da pobreza humana, o avanço nas posições é importante porque mostra os municípios que mais melhoraram relativamente à qualidade de vida da sua população.

Jordão em 2010 passa a ocupar a posição 442, um ganho de sete posições. Todos os outros municípios do Acre da tabela 7 também melhoraram, relativamente, a pobreza humana. Capixaba, além de ser o município do Acre que mais reduziu o IPHM-RN, também foi o que subiu mais posições, passando do 438º lugar para o 354º lugar.

Dentre os 20 municípios com a maior incidência de pobreza humana em 2000, 15 melhoram sua posição relativa e cinco pioraram. Em média esses 15 municípios melhoram suas colocações em 20 posições. E os cinco municípios pioraram suas classificações, em média, cinco posições.

Tabela 8- 20 Municípios com a melhor situação na RN, em 2000.

Municípios	2000	Class. 2000	2010	Class. 2010	Diferençanas Class.
Manaus (AM)	26,68	1	22,89	2	-1
Belém (PA)	28,56	2	23,97	3	-1
Palmas (TO)	30,56	3	22,02	1	2
Boa Vista (RR)	32,18	4	30,35	6	-2
Macapá (AP)	35,59	5	34,22	14	-9
Ananindeua (PA)	36,42	6	34,09	13	-7
Vilhena (RO)	37,26	7	36,68	23	-16
Porto Velho (RO)	37,32	8	35,67	20	-12
Tucuruí (PA)	37,60	9	34,93	19	-10
Cacoal (RO)	38,03	10	30,37	7	3
Presidente Figueiredo (AM)	38,05	11	31,19	11	0
Gurupi (TO)	38,16	12	30,71	8	4
Serra do Navio (AP)	38,36	13	26,45	5	8
Parauapebas (PA)	38,51	14	32,09	10	4
Pimenta Bueno (RO)	38,76	15	36,72	24	-9
Araguaína (TO)	39,17	16	33,18	11	5
Paraíso do Tocantins (TO)	39,25	17	34,35	16	1
Ji-Paraná (RO)	40,61	18	37,53	33	-15
Guajará-Mirim (RO)	40,64	19	39,43	66	-47
Castanhal (PA)	40,96	20	37,80	36	-16

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000. PNUD. Elaboração da autora.

A tabela 8 mostra a outra ponta da classificação de 2000, os 20 melhores índices de pobreza humana. Metade desses resultados pertence aos municípios de Rondônia e do Tocantins.

O sinal negativo na diferença das classificações significa que os municípios da tabela 8 perderam posições entre 2000 e 2010. Manaus, capital amazonense, é o primeiro que apresenta perda de posição, sai do primeiro lugar e passa a ser o segundo. Seis municípios avançam em colocações, Paraíso do Tocantins, Araguaína, Gurupi e Palmas, no Tocantins, Parauapebas, no Pará, Cacoal, em Rondônia e Serra do Navio no Amapá, apenas um município permanece na mesma posição, Presidente Figueiredo, no Amazonas.

A redução do IPHM-RN entre os 20 melhores municípios de 2000 é menor que a redução do índice entre os 20 piores, em média os melhores reduziram seus índices em 12,20%, enquanto que os piores reduziram em 16,77%.

Entre 2000 e 2010 os municípios com os piores resultados em 2000 obtiveram uma média de redução do IPHM-RN superior à média de redução dos melhores resultados, isto é um bom indicativo, pois, com a incidência de pobreza nos municípios mais pobres sendo reduzida em maior proporção que a dos municípios menos pobres, passasse a ter uma maior homogeneização entre os municípios.

A diminuição da desigualdade é importante, pois, Sen (2000, pg. 115 e 116) afirma que as desigualdades profundas não são socialmente atrativas, podendo o sentimento de desigualdade corroer a coesão social.

A tabela 9 ilustra que entre as piores colocações de 2010 apenas seis municípios melhoraram sua classificação em relação a 2000, Nova Esperança do Piriá, Feijó, Pacajá, Cachoeira do Arari, Jordão e Marechal Thaumaturgo.

A média de redução da pobreza humana entre os municípios com os piores resultados de 2010 foi 10,04%, menor que a redução média geral, que foi 17,28%. Então aparecem entre os piores resultados de 2010 municípios que obtiveram uma redução abaixo da média do IPHM-RN, ou seja, os que não conseguiram muitos avanços na redução da pobreza humana.

Na tabela 9 também se vê que os municípios com os piores índices em 2010 estão concentrados em quatro estados, 12 no Pará, três no Acre, quatro no Amazonas e um em Roraima. Doze municípios também estão entre os 20 piores índices de 2000.

Entre os doze municípios do Pará, 9 encontram-se na região do arquipélago de Marajó, o maior arquipélago flúvio-marítimo do mundo. Esses municípios fazem parte de um dos maiores complexos de ecoturismo do Brasil, mas convivem com níveis de pobreza humana

elevados. Em decorrência da grande pobreza desses municípios, em 2014, foram definidas no Plano Plurianual do Governo do Pará ações para redução das desigualdades sociais e combate à pobreza na região do Marajó (GRAIM, 2012).

Tabela 9 - 20 Municípios com a pior situação na RN, em 2010.

Municípios	2010	Class. 2010	2000	Class. 2000	Diferença nas Class.
Tonantins (AM)	58,99	430	61,92	343	-87
Nova Esperança do Piriá (PA)	59,75	431	77,21	445	14
Feijó (AC)	59,77	432	72,26	439	7
Pacajá (PA)	60,37	433	71,59	437	4
Atalaia do Norte (AM)	61,00	434	61,76	339	-95
Bagre (PA)	61,20	435	67,84	415	-20
Gurupá (PA)	61,24	436	67,98	417	-19
Portel (PA)	61,36	437	68,93	424	-13
Ipixuna (AM)	61,40	438	69,96	431	-7
Limoeiro do Ajuru (PA)	61,99	439	68,94	425	-14
Cachoeira do Arari (PA)	62,87	440	74,51	443	3
Currálinho (PA)	63,23	441	66,65	405	-36
Jordão (AC)	63,72	442	81,74	449	7
Uiramutã (RR)	65,21	443	64,92	388	-55
Itamarati (AM)	65,30	444	71,18	436	-8
Marechal Thaumaturgo (AC)	66,40	445	77,31	446	1
Afuá (PA)	67,57	446	69,97	432	-14
Anajás (PA)	69,77	447	74,66	444	-3
Chaves (PA)	72,34	448	77,58	447	-1
Melgaço (PA)	73,99	449	77,75	448	-1

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2010. PNUD. Elaboração da autora.

Uiramutã, localizado no estado de Roraima, foi o único município da tabela 9 que aumentou seu índice de pobreza humana caindo 55 posições. Esse aumento ocorre porque na dimensão Educação o município retrocedeu, ou seja, o percentual de pessoas que não concluiu quatro anos de estudo teve um leve aumento, e as pequenas melhoras nos indicadores da dimensão saúde e da dimensão Padrão de Vida não foi suficiente para fazer com que IPHM-RN reduzisse.

A tabela 10 apresenta os melhores resultados do índice em 2010. Comparando os 20 piores e os 20 melhores índices de 2010, tabela 9 e 10, os municípios que estão entre os piores diminuíram suas classificações em cerca de 17 posições, em média, e os municípios da tabela 8 subiram, em média, cerca de 10 posições.

Palmas, capital do Tocantins, aparece em primeiro lugar no *ranking* de 2010, o município conseguiu diminuir seu resultado em cerca de 28%, superior a média de variação dos melhores colocados, que é 17,33%.

A maioria dos municípios com melhor situação também pertencem ao estado do Tocantins. O único estado que não está representado entre os melhores colocados é o Acre,

nem mesmo sua capital, Rio Branco está entre os melhores colocados. Todas as demais capitais sempre aparecem entre os 20 melhores classificados.

Tabela 10 - 20 Municípios com a melhor situação na RN, em 2010.

Municípios	2010	class. 2010	2000	class. 2000	Diferença nas Class.
Palmas (TO)	22,02	1	30,56	3	2
Manaus (AM)	22,89	2	26,68	1	-1
Belém (PA)	23,97	3	28,56	2	-1
Porto Nacional (TO)	25,18	4	41,15	22	18
Serra do Navio (AP)	26,45	5	38,36	13	8
Boa Vista (RR)	30,35	6	32,18	4	-2
Cacoal (RO)	30,37	7	38,03	10	3
Gurupi (TO)	30,71	8	38,16	12	4
Presidente Figueiredo (AM)	31,19	9	38,05	11	2
Parauapebas (PA)	32,09	10	38,51	14	4
Araguaína (TO)	33,18	11	39,17	16	5
Colinas do Tocantins (TO)	33,87	12	43,11	34	22
Ananindeua (PA)	34,09	13	36,42	6	-7
Macapá (AP)	34,22	14	35,59	5	-9
Caracarái (RR)	34,23	15	43,13	35	20
Paraíso do Tocantins (TO)	34,35	16	39,25	17	1
Tucuruí (PA)	34,93	17	37,60	9	-8
Guaraí (TO)	34,94	18	41,14	21	3
Aguiarnópolis (TO)	35,55	19	52,15	170	151
Porto Velho (RO)	35,67	20	37,32	8	-12

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2010. PNUD. Elaboração da autora.

## 5.2 ÍNDICE DE POBREZA MONETÁRIA ( $P_0$ ) VERSUS POBREZA HUMANA (IPHM-RN)

Nesta subseção compara-se a pobreza monetária com a pobreza humana, os valores dos índices não são diretamente comparáveis, pois o  $P_0$  é uma proporção e o IPHM-RN é uma *proxy* da incidência da pobreza, e não um percentual geral de pobreza. Mas é possível comparar as classificações dos índices e também alguns indicadores das dimensões que compõem o IPHM-RN, pois são proporções também.

### 5.2.1 Nos estados

A tabela 11 mostra o valor do índice de pobreza humana e o índice de pobreza monetária dos estados da RN, em 2000. Roraima é o que possui menor incidência de pobreza humana e Rondônia apresenta a menor incidência de pobreza monetária.

O Amazonas é o último colocado na classificação do  $P_0$  em 2000, mas o estado aparece em terceiro colocado no IPHM-RN. Rondônia aparece em primeiro lugar no  $P_0$  e em quarto no IPHM-RN. O Pará e o Tocantins são estados que tem a mesma colocação nos dois índices.

Tabela 11 - Estados da RN diferenças de ordenamento IPHM-RN e P<sub>0</sub>, 2000.

Ranking	Estados	IPHM-RN	Ranking	Estados	P <sub>0</sub>
1º	Roraima	38,38	1º	Rondônia	30,63%
2º	Amapá	39,60	2º	Roraima	34,47%
3º	Amazonas	40,05	3º	Amapá	39,20%
4º	Rondônia	45,38	4º	Acre	44,34%
5º	Tocantins	46,12	5º	Tocantins	45,83%
6º	Pará	46,71	6º	Pará	47,34%
7º	Acre	49,69	7º	Amazonas	49,90%

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000. PNUD. Elaboração da autora.

O Acre é o quarto colocado no *ranking* do índice monetário, mas em relação ao IPHM-RN assume a última posição, sendo o estado com maior incidência de pobreza humana em 2000. Em 2010 o Acre passa para a quinta posição na classificação do P<sub>0</sub> e para a sexta posição do IPHM-RN, como ilustra a tabela 12.

Tabela 12- Estados da RN diferenças de ordenamento IPHM-RN e P<sub>0</sub>, 2010.

Ranking	Estados	IPHM-RN	Ranking	Estados	P <sub>0</sub>
1º	Roraima	35,08	1º	Rondônia	12,97%
2º	Amazonas	36,56	2º	Tocantins	20,74%
3º	Tocantins	36,94	3º	Roraima	22,30%
4º	Amapá	37,62	4º	Amapá	22,57%
5º	Rondônia	39,19	5º	Acre	25,78%
6º	Acre	40,29	6º	Amazonas	27,79%
7º	Pará	41,08	7º	Pará	29,77%

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2010. PNUD. Elaboração da autora.

Mesmo com as mudanças nas classificações entre os indicadores nos anos analisados, se vê que todos os estados obtiveram melhoras nos seus índices, reduzindo, assim, o IPHM-RN e o P<sub>0</sub>, a diferença crucial entre eles é que alguns melhoraram mais que os outros.

Em termos percentuais a média de redução da pobreza humana nos estados foi cerca de 12%. O estado que mais reduziu o IPHM-RN foi o Tocantins, cerca de 20%. O Amapá foi o que menos reduziu a incidência de pobreza humana, cerca de 5%, mas tem-se que levar em consideração que o estado possuía o segundo menor IPHM-RN em 2000.

Em relação ao índice monetário, a média da redução da pobreza monetária entre os estados foi de 44,77%. Rondônia foi o estado que mais reduziu o P<sub>0</sub>, cerca de 58%, e o Roraima foi novamente o que menos reduziu, cerca de 35%.

Os estados reduziram mais a pobreza monetária do que a pobreza humana, então o aumento da renda da população não foi igual ao aumento da qualidade de vida dos habitantes da RN, pois o IPHM-RN contém indicadores não monetários de três dimensões essenciais para mensurar a qualidade de vida da população.

### 5.2.2 Nos municípios

Continuando a comparação entre a pobreza unidimensional e multidimensional, serão apresentados os municípios que estão entre os melhores e entre os piores colocados segundo o  $P_0$  e suas respectivas classificações no IPHM-RN.

A tabela 13 apresenta os 20 piores colocados segundo o  $P_0$  em 2000. Entre eles predominam municípios do Amazonas e do Tocantins. Essa distribuição é diferente da distribuição dos 20 piores colocados segundo o IPHM-RN em 2000 (tabela 7), onde predominam municípios do Pará e do Acre.

Tabela 13 – 20 piores municípios da RN, no percentual de pobreza monetária, em 2000.

Municípios	$P_0$	Class. $P_0$	Class. IPHM- RN	Diferença nas Class.
Lagoa do Tocantins (TO)	80,47%	430	288	<b>142</b>
Marechal Thaumaturgo (AC)	81,25%	431	446	<b>-15</b>
Juruti (PA)	81,44%	432	330	<b>102</b>
Canutama (AM)	81,51%	433	283	<b>150</b>
Envira (AM)	81,93%	434	441	<b>-7</b>
Santo Antônio do Içá (AM)	81,99%	435	390	<b>45</b>
Praia Norte (TO)	82,02%	436	335	<b>101</b>
Maraã (AM)	82,09%	437	428	<b>9</b>
Fonte Boa (AM)	82,55%	438	410	<b>28</b>
Tapauá (AM)	82,61%	439	380	<b>59</b>
Campos Lindos (TO)	82,70%	440	398	<b>42</b>
Jutaí (AM)	83,00%	441	404	<b>37</b>
São Paulo de Olivença (AM)	83,45%	442	403	<b>39</b>
Uiramutã (RR)	84,20%	443	388	<b>55</b>
Guajará (AM)	84,78%	444	434	<b>10</b>
Carrasco Bonito (TO)	84,90%	445	278	<b>167</b>
Rodrigues Alves (AC)	86,02%	446	435	<b>11</b>
Ipixuna (AM)	86,04%	447	431	<b>16</b>
Pauini (AM)	90,76%	448	440	<b>8</b>
Jordão (AC)	92,93%	449	449	<b>0</b>

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000.

A tabela 7, que apresenta os piores IPHM-RN de 2000, e a tabela 13 têm apenas sete municípios em comum, municípios esses que estão entre os piores colocados nos dois índices, três municípios da tabela 13 estão acima da 290ª colocação do IPHM-RN de 2000, e mais seis estão acima da 400ª colocação. Essas diferenças nas classificações sugerem que alguns dos municípios considerados mais pobres pelo índice monetário, não estão entre piores resultados do IPHM-RN.

A tabela 14 apresenta os 20 melhores colocados segundo o  $P_0$  em 2000. Entre eles, 12 pertencem ao estado de Rondônia, três estão no estado do Tocantins, outros três são do estado do Pará e o município de Porto Walter pertence ao Acre. Porto Walter se destaca entre os

municípios do Acre, pois é o único município desse estado que possui um índice de pobreza monetária menor que 30% em 2000.

Alguns desses municípios apresentam uma grande diferença de posição entre as classificações do P<sub>0</sub> e do IPHM-RN. Cinco municípios, entre os 20 com as melhores colocações no índice monetário em 2000, estão abaixo da 231ª colocação no IPHM-RN, mais dois estão abaixo da 96ª posição, e mais dois estão abaixo da 36ª posição. A maioria dos municípios da tabela 14 perdeu classificações entre P<sub>0</sub> e o IPHM-RN, ou seja, a incidência de pobreza humana nesses municípios é maior que a pobreza monetária.

Tabela 14 – 20 melhores municípios da RN, no percentual de pobreza monetária, em 2000.

Municípios	P <sub>0</sub>	Class. P <sub>0</sub>	Class. IPHM- RN	Diferença nas Class.
São Francisco do Guaporé (RO)	18,70%	1	295	<b>-294</b>
Vilhena (RO)	18,82%	2	7	<b>-5</b>
Palmas (TO)	20,76%	3	3	<b>0</b>
Boa Vista (RR)	22,15%	4	4	<b>0</b>
Ariquemes (RO)	22,47%	5	29	<b>-24</b>
Ji-Paraná (RO)	22,48%	6	18	<b>-12</b>
Porto Velho (RO)	24,71%	7	8	<b>-1</b>
Belém (PA)	25,84%	8	2	<b>6</b>
Pimenta Bueno (RO)	26,04%	9	15	<b>-6</b>
Cacoal (RO)	26,33%	10	10	<b>0</b>
Novo Progresso (PA)	26,56%	11	303	<b>-292</b>
Gurupi (TO)	27,05%	12	12	<b>0</b>
Sapucaia (PA)	27,26%	13	117	<b>-104</b>
Chupinguaia (RO)	28,04%	14	97	<b>-83</b>
Rolim de Moura (RO)	28,05%	15	37	<b>-22</b>
Porto Walter (AC)	28,37%	16	232	<b>-216</b>
Ouro Preto do Oeste (RO)	28,37%	17	45	<b>-28</b>
Paraíso do Tocantins (TO)	29,03%	18	17	<b>1</b>
Vale do Anari (RO)	29,65%	19	419	<b>-400</b>
Buritis (RO)	29,97%	20	268	<b>-248</b>

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000.

Entre os piores resultados do P<sub>0</sub> em 2010 verifica-se que na maioria desses municípios a pobreza humana é menor que a monetária, pois entre as 20 piores classificações no índice monetário, da tabela 15, a maioria ganhou posições na classificação do índice de pobreza humana, e existem somente sete municípios que também estão entre os piores IPHM-RN do mesmo ano. Dois municípios estão acima da 219ª posição na classificação do índice de pobreza humana, Itaubal e Santa Cruz do Arari.

Tabela 15– 20 piores municípios da RN, no percentual de pobreza monetária, em 2010.

<b>Municípios</b>	<b>P<sub>0</sub></b>	<b>Class. P<sub>0</sub></b>	<b>Class. IPHM- RN</b>	<b>Diferença nas Class.</b>
Santa Cruz do Arari (PA)	60,05%	430	112	<b>318</b>
Itaubal (AP)	60,37%	431	218	<b>213</b>
Augusto Corrêa (PA)	60,59%	432	374	<b>58</b>
Aveiro (PA)	60,65%	433	403	<b>30</b>
Cachoeira do Arari (PA)	60,79%	434	440	<b>-6</b>
Recursolândia (TO)	60,88%	435	371	<b>64</b>
Limoeiro do Ajuru (PA)	61,01%	436	439	<b>-3</b>
Amaturá (AM)	61,29%	437	338	<b>99</b>
Viseu (PA)	62,36%	438	368	<b>70</b>
Prainha (PA)	62,36%	439	401	<b>38</b>
Pauini (AM)	62,71%	440	426	<b>14</b>
Jordão (AC)	63,93%	441	442	<b>-1</b>
Rodrigues Alves (AC)	64,03%	442	396	<b>46</b>
Ipixuna (AM)	64,12%	443	438	<b>5</b>
Maraã (AM)	64,28%	444	395	<b>49</b>
Barreirinha (AM)	67,15%	445	205	<b>240</b>
Santo Antônio do Içá (AM)	67,53%	446	380	<b>66</b>
Itamarati (AM)	71,34%	447	444	<b>3</b>
Uiramutã (RR)	71,70%	448	443	<b>5</b>
Melgaço (PA)	71,91%	449	449	<b>0</b>

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2010.

Os municípios com os menores percentuais de pobreza monetária em 2010 são apresentados na tabela 16. A maioria desses municípios pertence a Rondônia e ao Tocantins, esses são os dois estados que ocupam os primeiros lugares no *ranking* por estado de 2010.

Entre os piores resultados de 2010 a maioria dos municípios aumentou sua posição em relação ao IPHM-RN, ao contrário do que aconteceu entre os melhores resultados de 2010, onde a maioria dos municípios perderam posições na classificação do IPHM-RN.

Sete municípios da tabela 16 também estão entre os melhores classificados na pobreza humana, mas cinco municípios estão abaixo da 50ª posição na classificação do IPHM-RN de 2010, apresentando uma variação de ordenamento superior a 60 posições. Existem ainda municípios que estão melhor colocados no IPHM-RN do que no P<sub>0</sub>.

Em média as diferenças, de todos os municípios, entre as classificações do P<sub>0</sub> e do IPHM-RN foi de 96 posições em 2000, 59 municípios tinham uma diferença de 200 posições e 180 municípios tinham diferenças maiores que 100 posições. Em 2010 as diferenças se reduzem, a média de diferenças entre as classificações reduziu para 88 posições, 41 municípios tinham uma diferença de 200 posições e 151 municípios tinham diferenças superiores a 100 posições.

Tabela 16 – 20 melhores municípios da RN, no percentual de pobreza monetária, em 2010.

<b>Municípios</b>	<b>P<sub>0</sub></b>	<b>Class. P<sub>0</sub></b>	<b>Class. IPHM- RN</b>	<b>Diferença nas Class.</b>
Vilhena (RO)	6,01%	1	23	<b>-22</b>
Paraíso do Tocantins (TO)	6,36%	2	16	<b>-14</b>
Gurupi (TO)	6,81%	3	8	<b>-5</b>
Palmas (TO)	7,10%	4	1	<b>3</b>
Porto Velho (RO)	7,45%	5	20	<b>-15</b>
Ji-Paraná (RO)	8,23%	6	33	<b>-27</b>
Pimenta Bueno (RO)	8,61%	7	24	<b>-17</b>
Rolim de Moura (RO)	10,15%	8	70	<b>-62</b>
Ouro Preto do Oeste (RO)	10,46%	9	87	<b>-78</b>
Ariquemes (RO)	10,72%	10	74	<b>-64</b>
Alvorada (TO)	10,87%	11	32	<b>0</b>
Araguaína (TO)	10,99%	12	11	<b>1</b>
Talismã (TO)	11,20%	13	42	<b>-29</b>
Novo Progresso (PA)	11,59%	14	125	<b>-111</b>
Cacoal (RO)	11,64%	15	7	<b>8</b>
Espigão D'Oeste (RO)	11,74%	16	183	<b>-167</b>
Pedro Afonso (TO)	12,34%	17	30	<b>-13</b>
Parauapebas (PA)	12,44%	18	10	<b>8</b>
Manaus (AM)	12,61%	19	2	<b>17</b>
Candeias do Jamari (RO)	12,77%	20	49	<b>-29</b>

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2010.

Essas diferenças nas classificações mostram as diferenças entre os índices calculados. Formas diferentes de olhar a pobreza produzem diagnósticos diferentes. A pobreza monetária utiliza somente a renda como critério para separar os pobres dos não pobres, e a pobreza humana parte do princípio que a pobreza é um fenômeno multidimensional que deve ser mensurado analisando as diversas dimensões que são essências para a qualidade de vida das pessoas. Apenas ter um grande percentual de pessoas que vivem acima da linha de pobreza não garante ao município que esse percentual de pessoas tem acesso à saúde, infraestrutura mínima e educação.

#### 5.2.2.1 Distribuição Espacial do IPHM-RN e P<sub>0</sub>

Os mapas a seguir mostram a distribuição da pobreza humana e a da pobreza monetária. A partir deste é possível ilustrar as distinções e semelhanças entre o P<sub>0</sub> e o IPHM-RN.

O primeiro mapa é apenas a divisão geográfica da RN, o mapa também mostra onde se localizam as capitais dos estados para facilitar a leitura dos mapas de pobreza.

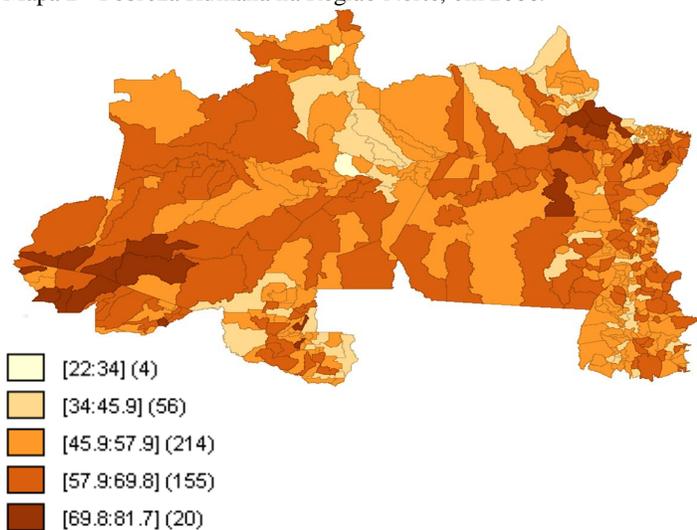
O mapa 2 mostra a distribuição da pobreza humana na RN no ano 2000. No Amazonas os municípios mais pobres estão distantes da capital do estado e próximos aos municípios do Acre com maior incidência de pobreza, que também estão distantes da capital Rio Branco, formando um *cluster* de pobreza nessa região.

Mapa 1 – Estados e capitais da Região Norte do Brasil.

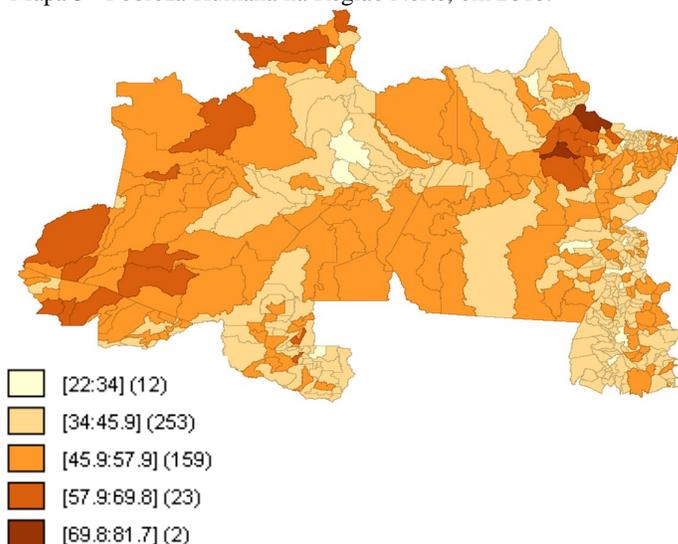


Fonte: Página do Brasil Escola<sup>2</sup>

Mapa 2 - Pobreza Humana na Região Norte, em 2000.

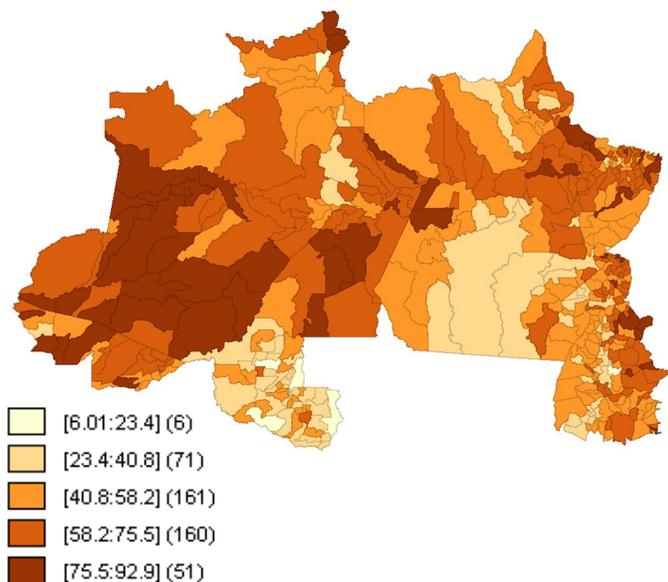


Mapa 3 - Pobreza Humana na Região Norte, em 2010.



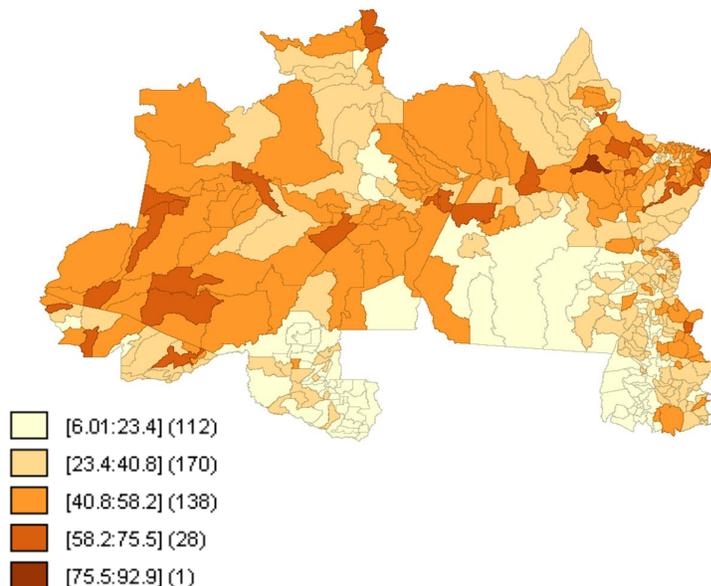
Fontes mapas 2 e 3: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000 e 2010. PNUD.

Mapa 4 – Pobreza Monetária na Região Norte, em 2000.



Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000.

Mapa 5 – Pobreza Monetária na Região Norte, em 2010.



Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2010.

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.brasilecola.com/brasil/a-regiao-norte.htm>.

No Pará, ao contrário, a maioria dos municípios com maior incidência de pobreza humana está próximo a Belém, e fazem fronteiras entre si, principalmente a mesorregião de Marajó, anteriormente citada como uma das regiões com maior pobreza humana na RN.

Os municípios de Marajó também estão próximos a capital do Macapá, Amapá, mas nesse estado nenhum município está entre os piores resultados obtidos para a pobreza humana. Em Roraima e Tocantins também nenhum municípios está entre os 20 que apresentam incidência de pobreza humana entre 69,8 e 81,7.

No Tocantins a maior parte dos municípios com maior incidência de pobreza se concentram na microrregião do Jalapão, a leste, e na microrregião de Dianópolis, a sudeste, nessas regiões grande parte da população era rurícola.

A partir da capital Manaus percebe-se a diminuição da pobreza no Amazonas, entre 2000 e 2010. A faixa mais clara do mapa 3 no estado tem como o centro a capital, que possuía em 2000 a menor incidência de pobreza humana da RN, e abrange os municípios próximos a Manaus.

O Tocantins, Rondônia, e Amapá são os estados que apresentam a maior quantidade de municípios com as menores incidências de pobreza humana em 2010. Esses estados possuem uma área territorial menor do que o Pará e o Amazonas que apresentam a maior quantidade de municípios com uma alta incidência de pobreza humana, em 2000 e 2010.

O Tocantins e Rondônia são os estados mais ao sul da RN, mais próximos das regiões mais populosas do Brasil, esses são os estados da RN que sofrem menos com isolamento geográfico da região, possuindo mais estradas que interligam os municípios entre si e também com os estados da região centro-oeste.

O norte de Roraima, o leste do Amazonas, e o leste do Acre concentram altas incidências de pobreza humana em 2010, regiões essas que sofrem maior isolamento geográfico, as distâncias entre cidades são muito grandes e muitas vezes são percorridas de barco que é o principal meio de transporte da região.

Observando os quatro mapas percebesse o que as estatísticas mostraram, que a pobreza humana é mais homogênea na RN do que a pobreza monetária. Tanto em 2000 quanto em 2010 os mapas do IPHM-RN são mais uniformes, mas isso não que dizer que não existem desigualdades na distribuição da pobreza humana. Os municípios com as maiores incidência de pobreza humana estão concentrados em alguns pontos do mapa, que já foram referidos aqui.

Observa-se os mapas 2 e 4 para fazer uma comparação entre a pobreza monetária e a pobreza humana em 2000. O mapa 2 mostra que o Amazonas e Rondônia tem uma distribuição de pobreza humana semelhantes, todos os níveis de pobreza estão representados nos municípios desses estados. Mas o mapa 4, que traz os dados da pobreza monetária, ilustra que o Amazonas é um estado muito mais afetado pela pobreza monetária do que Rondônia.

Em 2000 os municípios do sul do Pará aparecem em níveis mais altos de incidência de pobreza humana do que os níveis de pobreza monetária. Alguns municípios estão na quarta classe da pobreza humana e na segunda classe da pobreza monetária. Em relação à pobreza monetária o Pará possui uma divisão interna mais nítida, a metade sul apresenta níveis bem mais baixos na proporção de pobres comparados à metade norte.

O mapa 5 ilustra o avanço que a RN obteve na redução da pobreza monetária, e também ilustra uma clara divisão existente na região, os municípios e estados mais próximos às regiões mais ricas do Brasil, são os que apresentam menores percentuais de pobreza monetária. Comparando o mapa 3 e 5 se vê que a distribuição espacial da pobreza humana e da monetária se torna mais semelhante em 2010 do que em 2000.

A metade sul do Pará e o leste do Tocantins formam uma grande região de baixo percentual de pobreza monetária, assim como todos os municípios do estado de Rondônia estão entre os níveis mais baixos na proporção de pobres. Até mesmo um município do Amazonas que está distante da capital, mas faz fronteira com o Mato Grosso, possui uma baixa proporção de pobres.

#### 5.2.2.2 Os municípios que mais melhoraram o IPHM-RN e o $P_0$

A tabela 17 apresenta os 20 municípios que mais reduziram, percentualmente, sua pobreza humana. 14 municípios pertencem ao Tocantins, inclusive o primeiro do *ranking*, Porto Nacional. Borges et. al (2013) afirma que a divisão territorial do estado de Goiás que deu origem ao Tocantins, foi fundamental para o desenvolvimento dessa região. Tocantins é o estado mais novo do Brasil, foi criado em 1989, e ainda é uma terra nova com novas possibilidades e oportunidades.

Isto é bem ilustrado quando se observa o caso de Mateiros, o segundo município que mais reduziu a pobreza humana, esse município também teve o maior crescimento de IDH do país (PNUD, 2010). Esse crescimento no município aconteceu principalmente devido ao maciço investimento do Governo de Tocantins na área do ecoturismo, pois em Mateiros fica localizada a maior parte da unidade de conservação ambiental do Jalapão. Os investimentos

em ecoturismo e também o cultivo de soja, milho e arroz desenvolveram o município e conseguiram uma alta redução da pobreza humana (TABAN, 2013).

Porto Nacional, o município que mais reduziu a pobreza humana, também foi o município com a maior redução na dimensão Saúde, e isso se deve principalmente ao fato do município ter reduzido em quase 50% o percentual de pessoas sem acesso a esgotamento sanitário.

Entre 2000 e 2010 a gestão municipal de Porto Nacional junto com a companhia de água do estado do Tocantins investiram na ampliação da rede de esgotamento sanitário, o município, possui a maior cobertura de coleta e tratamento de esgoto do Tocantins. Atualmente iniciou-se um programa para alcançar 80% do município com rede de esgoto (PMPN, 2014).

Tabela 17 – 20 municípios da RN, que mais diminuíram o IPHM-RN.

<b>Class.</b>	<b>Municípios</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>Diferença Percentual</b>
1	Porto Nacional (TO)	41,15	25,18	<b>38,81%</b>
2	Mateiros (TO)	69,41	44,53	<b>35,84%</b>
3	Canaã dos Carajás (PA)	59,56	38,57	<b>35,25%</b>
4	Barra do Ouro (TO)	64,73	42,62	<b>34,16%</b>
5	Aguiarnópolis (TO)	52,15	35,55	<b>31,84%</b>
6	Santa Maria do Tocantins (TO)	60,95	41,72	<b>31,54%</b>
7	São Geraldo do Araguaia (PA)	63,16	43,25	<b>31,52%</b>
8	Tupirama (TO)	61,21	41,97	<b>31,43%</b>
9	Sampaio (TO)	52,71	36,20	<b>31,33%</b>
10	Serra do Navio (AP)	38,36	26,45	<b>31,05%</b>
11	Axixá do Tocantins (TO)	53,79	37,17	<b>30,90%</b>
12	Itacajá (TO)	54,87	38,11	<b>30,55%</b>
13	Praia Norte (TO)	61,60	43,10	<b>30,03%</b>
14	Novo Progresso (PA)	59,55	41,70	<b>29,98%</b>
15	Goianorte (TO)	64,33	45,09	<b>29,91%</b>
16	São Salvador do Tocantins (TO)	65,32	45,78	<b>29,91%</b>
17	São Domingos do Araguaia (PA)	63,10	44,32	<b>29,77%</b>
18	Água Azul do Norte (PA)	69,30	48,73	<b>29,69%</b>
19	Lavandeira (TO)	59,44	41,84	<b>29,60%</b>
20	São Valério (TO)	61,08	43,14	<b>29,37%</b>

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000 e 2010. PNUD. Elaboração da autora.

Entre os seis municípios que não pertencem ao Tocantins e aparecem na tabela 18, cinco foram criados entre 1991 e 1994, e São Geraldo do Araguaia foi fundado em 1988, respectivamente, ou seja, apesar de pertencerem a estados mais antigos, esses municípios também são novas divisões territoriais (IBGE, 2014).

Analisando o comportamento desses 20 municípios em cada dimensão, a maior redução foi na dimensão Padrão de Vida, seguida pela Educação e por último na Saúde.

Outro fator importante desses municípios com maior redução da pobreza é que todos possuem uma população pequena, as populações variavam entre 1.179 e 44.991 habitantes. Três municípios no ano 2000 possuíam menos de 2.000 habitantes, Mateiros, Tupirama, e Lavandeira, e sete possuíam menos de 5.000 habitantes, apenas cinco possuíam mais que 20.000 habitantes (IBGE, 2002).

Em 2010, as populações passam a variar entre 1.574 e 49.146 habitantes, dez municípios da tabela 17 possuíam menos de 5.00 habitantes. A maior população entre esses municípios pertence a Porto Nacional (IBGE, 2012).

Para verificar se o comportamento dos municípios menores foi diferente dos municípios com maior população, calcula-se a média de redução da pobreza humana entre municípios com populações semelhantes, o quadro 1 mostra os resultados.

Quadro 1 – Média da redução da pobreza humana.

<b>Tamanho da População em 2010</b>	<b>Média de Redução do IPHM-RN</b>
> 5.000	20,53%
5.000 - 10.000	17,33%
10.001 - 20.000	16,80%
20.001 - 40.000	16,48%
40.001 - 80.000	16,19%
80.001 - 160.000	13,51%
160.001 - 380.000	15,95%
380.001 - 500.000	4,88%
< 1.000.000	15,13%

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000. PNUD. Elaboração da autora.

A média de redução do IPHM-RN aumenta conforme a população aumenta, mas as diferenças nas médias de redução são pequenas até 80.000 habitantes, os municípios com habitantes entre 380.00 e 500.000 são os que se comportam de maneira bem diferente dos demais, com uma média de redução de 4,88%.

Os municípios com maior redução da pobreza monetária entre 2000 e 2010 são apresentados na tabela 18. Novamente existe uma predominância de municípios do estado de Tocantins. Os outros municípios se dividem entre Rondônia, Acre, Amapá e Pará.

Entre os municípios que mais reduziram a pobreza monetária, quatro possuem mais de 100.000 habitantes em 2000, mais cinco possuíam mais de 30.000 habitantes, em 2010 cinco municípios passam a possuir mais de 100.000 habitantes. Em geral os municípios que mais reduziram o  $P_0$  possuem populações maiores do que os municípios que mais reduziram o IPHM-RN.

As tabelas 17 e 18 possuem em comum apenas um município, Aguiarnópolis (TO), com isso se entende que a alta redução da pobreza monetária não significa obrigatoriamente uma alta redução na pobreza humana.

Paraíso do Tocantins reduziu a proporção de pessoas que vivem com menos de R\$ 140,00 em 78,10%, mas reduziu sua pobreza humana apenas 12,49%. Da mesma forma, Talismã reduziu a pobreza monetária em 75,08% e a pobreza humana em 29,05%.

Tabela 18 – 20 municípios da RN, que mais reduziram o P<sub>0</sub>.

Class.	Municípios	2000	2010	Diferença Percentual
1	Paraíso do Tocantins (TO)	29,03%	6,36%	<b>78,10%</b>
2	Talismã (TO)	44,93%	11,20%	<b>75,08%</b>
3	Gurupi (TO)	27,05%	6,81%	<b>74,83%</b>
4	Porto Walter (AC)	51,04%	13,10%	<b>74,33%</b>
5	Bom Jesus do Tocantins (TO)	67,88%	18,11%	<b>73,31%</b>
6	Candeias do Jamari (RO)	45,19%	12,77%	<b>71,74%</b>
7	Chapada de Areia (TO)	60,63%	17,78%	<b>70,68%</b>
8	Santa Tereza do Tocantins (TO)	66,41%	19,48%	<b>70,67%</b>
9	Pedro Afonso (TO)	42,01%	12,34%	<b>70,63%</b>
10	Macapá (AP)	57,86%	17,31%	<b>70,08%</b>
11	Porto Velho (RO)	24,71%	7,45%	<b>69,85%</b>
12	Alvorada (TO)	35,98%	10,87%	<b>69,80%</b>
13	Tupirama (TO)	58,31%	18,35%	<b>68,53%</b>
14	Vilhena (RO)	18,82%	6,01%	<b>68,06%</b>
15	Parecis (RO)	59,56%	19,07%	<b>67,99%</b>
16	Aguiarnópolis (TO)	70,04%	22,50%	<b>67,87%</b>
17	Parauapebas (PA)	38,56%	12,44%	<b>67,73%</b>
18	Pimenta Bueno (RO)	26,04%	8,61%	<b>66,95%</b>
19	Araguaína (TO)	32,83%	10,99%	<b>66,53%</b>
20	Palmas (TO)	20,76%	7,10%	<b>65,79%</b>

Fonte: IBGE, Microdados Censo Demográfico 2000 e 2010. PNUD. Elaboração da autora.

Em média todos os municípios da RN reduziram a pobreza humana em 17,28%, e a pobreza monetária em 38,30%. Assim observam-se nos dados municipais a mesma tendência dos resultados dos estados, a pobreza monetária reduziu mais do que a pobreza humana ao longo de 10 anos, entre 2000 e 2010.

Grande parte da redução da pobreza monetária pode ser explicada pela ampliação dos programas de transferências de renda feitos pelo Governo Federal ao longo desses 10 anos analisados no trabalho, com esse tipo de programa pode-se reduzir a pobreza monetária em um curto período de tempo.

Diferentemente da pobreza humana, onde seus indicadores necessitam de maiores investimentos e tempos para reduzirem, por exemplo, para uma pessoa deixar de ser pobre educacionalmente pode levar até mais de quatro anos para que ela consiga concluir os quatro primeiros anos da educação básica.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Medidas multidimensionais de pobreza são importantes ferramentas de orientação das políticas públicas para o combate da pobreza, pois, eles apresentam diferentes particularidades das pessoas pobres. Essas medidas proporcionam aos gestores públicos maior eficiência em identificar as dimensões de vida onde a população tem maiores privações, podendo assim fazer escolhas mais acertada sobre políticas que serão mais efetivas no combate a pobreza.

A multidimensionalidade da pobreza é um fato já consolidado pelos cientistas sociais e também pelos gestores públicos, principalmente pela consolidação da Abordagem das Capacitações de Sen (1985, 1992, 2000). Mas a forma de mensurar isto ainda é um fator controverso.

Uma importante característica dos indicadores multidimensionais, como medidas de pobreza, é que eles conseguem diminuir o viés provocado pelos elevados valores de renda, que não fundamentalmente representam o bem-estar da população. Esse bem-estar passa a ser melhor representado pelas condições de acesso a itens como educação, saúde, água e saneamento.

Neste trabalho foram apresentadas algumas das várias metodologias existentes de indicadores multidimensionais de pobreza. Dentre eles se tem a metodologia de Bourguignon e Chakravarty (2003), e a de “duplo corte” de Alkire e Foster (2009) que serve de base para o Índice de Pobreza Multidimensional apresentado no RDH de 2010.

E também dentre essas várias metodologias elaboradas temos o Índice de Pobreza Humana (IPH) divulgado pela ONU em 1997 para mensurar a pobreza humana, esse indicador utiliza no seu cálculo três dimensões: longevidade; conhecimento; e, nível de vida. As variáveis que compõem essas dimensões são diferentes para países desenvolvidos e países em desenvolvimento.

Ao longo deste trabalho foi apresentado a construção de um índice de pobreza multidimensional para os municípios da RN do Brasil tendo como base o IPH. Considerando que a RN ainda passa por processos de desenvolvimento que as demais regiões do Brasil já passaram, propõe-se um comparativo somente entre os municípios dos estados que compõem esta região.

O novo índice construído, o Índice de Pobreza Humana Municipal da Região Norte, foi aplicado para os sete estados e para os 449 municípios da RN nos anos de 2000 e 2010, com uma base de dados originária dos Censos Demográficos, e do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. As dimensões utilizadas foram Padrão de Vida, Educação e Saúde. Trabalhar

com os municípios é interessante, pois mostra uma visão mais ampliada de diversificada da região.

Os estados da RN apresentam diferentes perfis econômicos e populacionais, em 2000 os índices de pobreza humana nesses estados variaram entre 38,38 e 49,69, e em 2010 entre 35,08 e 41,08. Roraima apresentou os menores resultados na pobreza humana em 2000 e 2010 entre os estados, em 2000 o Acre foi o obteve o maior índice e em 2010 o Pará ficou em último lugar. O estado que mais reduziu a pobreza humana foi o Tocantins, cerca de 20% e o menos reduziu foi o Amapá, cerca de 5%.

Se apenas trabalhasse com o nível estadual não se poderia ver um panorama mais diversificado e ampliado da RN, por isso é interessante trabalhar com dados a nível municipal. No ano de 2000 os resultados do IPHM-RN entre os municípios ficaram entre 22,49 e 80,12, o melhor resultado foi de Manaus (AM) e o pior de Jordão (AC). E no ano de 2010 os resultados do IPHM-RN variaram entre 72,98, índice de Melgaço (PA), e 13,98% índice de Palmas (TO).

Também foi calculado o percentual de pessoas que viviam com menos de R\$ 140,00 nos dois anos analisados no trabalho. Em 2000 o pior percentual é do município de Jordão (AC), com 92,93% de pobreza, e o melhor é de São Francisco do Guaporé (RO), 18,70%. Em 2010 e os resultados de pobreza ficaram entre 6,01% de Vilhena (RO), e 71,91% de Melgaço no Pará.

Analisando os mapas de pobreza é perceptível que a pobreza humana é espacialmente mais homogênea do que a pobreza monetária na região, os desvios-padrão dos índices também demonstrava isto. A distribuição espacial da pobreza humana e da monetária se torna mais semelhante em 2010 do que em 2000.

Existem diferenças nas localizações dos municípios com maior incidência de pobreza humana entre os estados nos dois anos, no Amazonas e no Acre os municípios mais pobres estão distantes da capital. No Pará já ocorre o inverso, o *cluster* de municípios mais pobres está perto da capital, assim como em Roraima. No Tocantins, Amapá e Rondônia não existe uma diferencial por localização tendo como referencia a capital.

Pelas médias da redução dos índices de pobreza monetária e humana, se viu que a pobreza monetária reduziu mais do que a pobreza humana. Políticas para o aumento da renda são mais simples e rápidas de serem implementadas, como os programas de transferências de renda, ou o aumento do salário mínimo, mas políticas direcionadas para aumentar o acesso da população à infraestrutura básica, educação, e saúde são mais difíceis de serem implementadas e levam mais tempo para mostrar resultados.

Mesmo sem políticas direcionadas era esperado que o aumento da renda da população melhorasse os indicadores das dimensões do IPHM-RN, mas o que se constata é que o aumento da renda da população não refletiu, na mesma proporção, na melhora desses indicadores.

Entre os municípios que reduziram mais a pobreza humana estão municípios com uma população pequena e que são novas divisões territoriais, municípios com menos de 30 anos de organização. Já entre os municípios que mais reduziram a pobreza monetária não foi encontrado um padrão entre eles, o que pode ser percebido é que esses municípios reduziram em uma proporção bem menor seus índices de pobreza humana.

Neste trabalho os dados ilustram a situação da pobreza na RN, em 2000 e 2010, sendo necessário continuar a análise em anos consecutivos, para verificar se os indicadores continuam melhorando. A sequência desta análise também deverá ser feita diferenciando os resultados entre população urbana e rural, pelo significativo percentual de pessoas que vivem na zona rural nessa região.

## 7. REFERÊNCIAS

ALKIRE, Sabina; FOSTER, James. Counting and Multidimensional Poverty. Oxford Poverty & Human Development Initiative OPHI Working Paper n. 7, 2007.

\_\_\_\_\_. *Counting and Multidimensional Poverty Measurement*, Journal of Public Economics, 95(7-8), 476-487. 2011.

\_\_\_\_\_. *Understandings and misunderstandings of multidimensional poverty measurement*, Journal of Economic Inequality. 2011.

ALKIRE, S; SANTOS, M. “Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries,” Oxford Poverty and Human Development Initiative, Working Paper 38, University of Oxford. 2010

ATKINSON, A. 2003. *Multidimensional Deprivation: Contrasting Social Welfare and Counting Approaches*, Journal of Economic Inequality, 1(1): 51–65.

BAGOLIN, IzetePengo; PORSSE, Melody de C. S. *Pobreza e gênero no Rio Grande do Sul: uma análise a partir da abordagem das capacitações de Martha Nussbaum*. In: Anais do 2º Encontro de Economia Gaúcha: Porto Alegre: FEE/PUC/RS, 2004, p. 01.17, 2004.

BARROS, R; CARVALHO, Mirela; FRANCO, Samuel. *Pobreza Multidimensional no Brasil*. Texto para discussão, n. 1227. Rio de Janeiro: IPEA, out. 2006. 37p.

\_\_\_\_\_. *O índice de Desenvolvimento da Família (IDF)*. Texto para discussão 986. Rio de Janeiro: IPEA, out. 2003.

\_\_\_\_\_; SILVA, Mirela. *Pobreza Multidimensional no Brasil*. In Anais do Encontro Nacional de Economia, Salvador. ANPEC, 2006.

BONFIM, Marinna. *A Capability Approach de Amartya Sen e o indicador de desenvolvimento humano (IDH)*. 2012. Dissertação (Mestrado em Economia Política). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2012.

BORGES, Cejana; SANTOS, Moacir; VIEIRA, Edson. *Tocantins: o crescimento e o desenvolvimento econômico regional com a criação do novo estado*. Gestão & Regionalidade, São Caetano do Sul, v. 29, n. 85. p. 105-117, jan-abr. 2013.

BOTELHO, Anne Jardim. *Relação entre infecções helmínticas, estado nutricional e desempenho cognitivo de escolares residentes em área endêmica*. 2008. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais, 2008.

BOURGUIGNON, F.; CHAKRAVARTY, S. *Multi-dimensional poverty orderings*. DELTA Working Papers 2002-22, Abril 2002.

\_\_\_\_\_. *The Measurement of Multidimensional Poverty*, Journal of Economic Inequality, 1(1): 25–49. 2003.

CA, Tome. *Determinantes das diferenças de mortalidade infantil entre as etnias da Guiné-Bissau, 1990-1995*. Dissertação (Mestrado) Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública; Rio de Janeiro, 1999. 91 p.

CALDAS, R. SAMPAIO, Y. *Pobreza no Nordeste Brasileiro: Uma Análise Multidimensional*. In: Fórum BNB de Desenvolvimento: XVII Encontro Regional de Economia, 2012, Fortaleza. Anais: XVII Encontro Regional de Economia, 2012.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). *La Medición Multidimensional de La Pobreza*. In: XII Reunión del Comité Ejecutivo de la Conferencia Estadística de las Américas, 2013.

CHEN, Shaohua; RAVALLION, Martin. *More relatively-poor people in a less absolutely-poor world*. Review of Income and Wealth, Series 59, Number 1, 2013.

COMIM, F; BAGOLIN, I; AVILA, R; PORTO, S; PICOLOTTO, V. *Pobreza: da insuficiência de renda à privação de capacitações: Uma aplicação para a cidade de Porto Alegre através de um indicador multidimensional*. Porto Alegre, Novembro, 2006.

DATASUS – Informações sobre Saúde (TABNET) – Estatísticas Vitais. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/>>. Acesso em 30 de out 2014.

DINIZ, M. B.; DINIZ, M. M. *Um Indicador Comparativo de Pobreza Multidimensional A partir dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio*. Economia Aplicada, Ribeirão Preto, v. 13, n. 3, p. 399-423, jul/Set. 2009.

DUCLOS, J.-Y., SAHN, D. and YOUNGER, S. *Robust Multidimensional Poverty Comparisons*. The Economic Journal. 116(514): 943–968. 2006.

DUQUE, Lilian María. *Del análisis de pobreza unidimensional a multidimensional: revisión de elementos conceptuales y empíricos previos, para el análisis de la pobreza en el marco de la teoría de las Capacidades*. 2008. Tese (Doutorado em Economia Aplicada). Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, 2008.

ESPOSITO, L.; CHIAPPERO-MARTINETTI, E. *Multidimensional Poverty Measurement: Restricted and Unrestricted Hierarchies among Poverty Dimensions*. OPHI Working Paper 22, Oxford, Agosto 2008.

FOSTER, J.; GREER, J.; THORBECKE, E. *A class of decomposable poverty measures*. *Econometrica*, v. 52, n. 3, p. 761-768, May 1984.

GUEDES, G. et al. *Poverty and Inequality in the Rural Brazilian Amazon: A Multidimensional Approach*. *Journal of Human Ecology*: Fev 2012, Volume 40, Issue 1, pp 41-57.

GRAIM, Fernanda. Governo debate ações para reduzir a pobreza no Marajó. Agência Pará de Notícias – Central de Notícias do Portal do Governo, Belém, 02 ago. 2012. Disponível em: <[http://www.pa.gov.br/noticia\\_interna.aspx?id\\_ver=104744](http://www.pa.gov.br/noticia_interna.aspx?id_ver=104744)>. Acesso em 22 fev 2015.

HOFFMANN, R. *Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza*. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico 2000. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. Censo demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2012.

\_\_\_\_\_. *Contas Regionais do Brasil 2012 - Número 43*. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Regionais/2012/pdf/contas\\_regionais\\_2012.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Regionais/2012/pdf/contas_regionais_2012.pdf)>. Acesso em 20 de fev 2015.

\_\_\_\_\_. *Histórico dos Municípios*. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php|infograficohistorico>>. Acesso em 18 de fev 2015.

KAGEYAMA, A. HOFFMANN, R. *Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional*. *Economia e Sociedade*, Campinas, v.15, n. 1(26), p. 79-112, jan./jun. 2006.

KAZTMAN, R.; BECCARIA, L.; FILGUEIRA, F. *Vulnerabilidad, Activos y Exclusión Social en Argentina y Uruguay*. OIT – FF, Equipo Técnico Multidisciplinario, 1999.

KRISHNAJI, N. *Human Poverty Index: A Critique*. *Economic and Political Weekly*, Vol. 32, No. 35 (Aug. 30 - Sep. 5, 1997), pp. 2202-2205.

LAVINAS, L. *Pobreza e exclusão: traduções regionais de duas categorias práticas*. Revista econômica, v. 4, n. 1, p. 25-29, jun 2003.

OLIVEIRA, Adilson. et al. *Pobreza Energética - Complexo do Caju*. Instituto de Economia/Universidade Federal do Rio de Janeiro. Banco Mundial. Conselho Mundial de Energia. Rio de Janeiro, Maio 2005. 106p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). *Guidelines for drinking-water quality*. Geneva. 4ª ed. 2011. Disponível em: <<http://www.who.in/en/>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

OSÓRIO, R; SOARES, S; SOUZA, P. *Erradicar a Pobreza Extrema: Um objetivo ao Alcance do Brasil*. Texto para Discussão do IPEA. Brasília, nº 1619, maio, 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO NACIONAL (PMPN). *Prefeitura e Odebrecht-Ambiental/Saneatins apresentam plano de obras para implantação do Sistema de Esgoto Sanitário em Porto Nacional*. Porto Nacional, 12 dez 2014. Disponível em: <<http://www.portonacional.to.gov.br/noticias.html>>. Acesso em 03 fev 2015.

\_\_\_\_\_. *Prefeito Otoniel Andrade, em parceria com a Odebrecht-Ambiental/Saneatins assina Ordem de Serviço para obras de Esgoto Sanitário em Porto Nacional*. Porto Nacional, 11 dez 2014. Disponível em: <<http://www.portonacional.to.gov.br/noticias.html>>. Acesso em 03 fev 2015.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil de 2003*. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. *Atlas do Desenvolvimento Humano (2010)*. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/>>. Acesso em: 23/06/2014.

\_\_\_\_\_. *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013*. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em: 13 out. 2014.

\_\_\_\_\_. *Relatório do Desenvolvimento Humano 2006*. Nova York: PNUD.

QUESADA, C. *Amartya Sen e as mil facetas da pobreza*. BIDAmérica: A Revista do Banco Interamericano de Desenvolvimento. Julho, 2001.

RAMOS, C; SANTANA, R. *Quão Pobres São os Pobres Brasil: 1992-2001*. Série Texto para Discussão da Universidade de Brasília/ Departamento de Economia. Brasília, n. 275, janeiro, 2003.

RAVALLION, Martin. *On Multidimensional Indices of Poverty*, World Bank Policy Research Working Papers, 5580, 2011.

\_\_\_\_\_. *Poverty Lines Across the World*. P. N. Jefferson (ed.), Oxford Handbook of the Economics of Poverty, Oxford University Press, Oxford, 2012c.

ROBEYNS, Ingrid. The Capability Approach: a theoretical survey. *Journal of Human Development*, v. 6, n. 1, 2005.

ROCHA, S. *Opções metodológicas para a estimação de linhas de indigência e de pobreza no Brasil*. Texto para discussão, n.720. Rio de Janeiro: Ipea, 2000.18p

\_\_\_\_\_. *Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata?* Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003. 244p.

ROMÃO, M. *Pobreza: conceito e mensuração*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1993.

ROWNTREE, B. *Poverty: A Study of Town Life*. London: Macmillan, 1901.

ROLIM, C. F. C. ; ANDRADE, José Roberto de Lima ; SANTANA, José Ricardo de ; MELO, Ricardo Oliveira Lacerda de . *Construção de Indicadores de Pobreza: aplicação do índice de pobreza humana municipal no Estado de Sergipe*. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 37, n.4, 2006.

SEN, Amartya. *Commodities and Capabilities*. Oxford University Press, 1985.

\_\_\_\_\_. *Inequality reexamined*. Cambridge: Harvard University Press, 1992.

\_\_\_\_\_. ANAND, Sudhir. *Concepts of Human Development and Poverty: a Multidimensional Perspective*. Nova York: UNDP, 1997.

\_\_\_\_\_. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia de letras, 2000.

SILVA, R.BACHA, C. *Análise do crescimento populacional da Região Norte do Brasil (1980 a 2000) no contexto da Nova Geografia Econômica*. XXXIV ANPEC, Foz do Iguaçu, 2011.

\_\_\_\_\_. *Pobrezano Estado do Amazonas: uma análise espacial*. In: Anais do VII Enaber, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.enaber.org.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

WAQUIL, Paulo D.; FINCO, Marcus V. A.; MATTOS, Ely J. *Pobreza rural e degradação ambiental: uma refutação da hipótese do círculo vicioso*. *Revista Econ. Sociol. Rural*, v.42, n.2 Brasília, Apr./Jun. 2004.

TAHAN, Célia Bretas. *Mateiros Tem o Maior Crescimento do País*. Estadão, São Paulo, 30 jul 2013. Disponível em: <<http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias>>. Acesso em 01 fev 2015.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. *Human Development Report*. New York, 1997.