

**ANÁLISE DA DESIGUALDADE DE OPORTUNIDADES NA REGIÃO
METROPOLITANA DE FORTALEZA AO LONGO DA DÉCADA DE 2000**

Bianca dos Santos de Lima

Economista formada pela PUCRS.
E-mail: bianca.oirs@gmail.com. Cel.: (51) 8528-3848

Andréa Ferreira da Silva

Doutoranda do Curso de Pós-Graduação em Economia - PPGE, Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Mestre em Economia Rural pela UFC.
E-mail: andrea.economia@yahoo.com. Cel.: (83) 99845-3167.

Izete Pengo Bagolin

Professora e pesquisadora do PPGE/PUCRS.
E-mail: izete.bagolin@pucrs.br.

ANÁLISE DA DESIGUALDADE DE OPORTUNIDADES NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA AO LONGO DA DÉCADA DE 2000

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar o acesso e a distribuição das oportunidades humanas nos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) nos anos 2000 e 2010. Para isso, foi utilizada a metodologia do Índice de Oportunidade Humana (IOH), apresentado por Barros (2009), que tem por objetivo mensurar como está a distribuição do acesso a estes serviços básicos. A desigualdade de renda individual é resultado da interação entre fatores de esforço e circunstância, que podem ser mensurados por meio do acesso aos serviços básicos (saneamento, educação, energia elétrica e água canalizada). Com base nos dados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conclui-se que para a RMF há uma pequena piora no IOH geral, o que demonstra o aumento da desigualdade no acesso aos serviços básicos.

Palavras-chave: Índice de Oportunidade Humana, Desigualdade de Oportunidade, Região Metropolitana de Fortaleza.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the access and distribution of human opportunities in the Metropolitan Region of Fortaleza (RMF) in 2000 and 2010. For this, we used the methodology of the Human Opportunity Index (HOI), presented by Barros (2009), which aims to measure how is the distribution of access to these basic services. Individual income inequality is the result of interaction between stress factors and circumstances that can be measured through access to basic services (health, education, electricity and running water). Based on Census data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), we concluded that, for RMF, there is a small decrease in overall HOI, which represents an increase in inequality of access to basic services.

Keywords: Human Opportunity Index, Inequality of Opportunity, Greater Fortaleza.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da década de 2000, a renda per capita do estado do Ceará apresentou um crescimento de 4,8%. Entretanto, no mesmo período, não foi observada uma significativa redução da desigualdade de renda no estado, pois o coeficiente de Gini passou de 0,67 para 0,61 (PNUD, 2010).

Tal situação não foi muito diferente na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF). Pois, apesar de um crescimento da renda per capita, que era de R\$ 496,32 e passou para R\$ 688,72, entre 2000 e 2010, índice de Gini também não apresentou um comportamento expressivo de queda, pois o mesmo passou de 0,65 para 0,61, nessa década, de acordo com os dados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010, fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Posto isso, com base nas evidências apresentadas, é possível questionar-se quais os possíveis determinantes da desigualdade persistente, e quais as razões da não conversão do crescimento econômico em menor desigualdade.

Diversas são as abordagens existentes na literatura, que vão desde a situação precária de níveis econômicos e sociais, medido pela renda (RAVALLION, 1997; HOFFMANN, 2000), até a detecção do nível elevado de desigualdade de oportunidades

da população brasileira (BOURGUIGNON et al, 2007; FIGUEIREDO, SILVA E REGO, 2012).

Com foco no conceito de desigualdade de oportunidades, Romer (1998) apresenta que as diferenças de renda entre os indivíduos na sua fase adulta devem-se a dois elementos, sendo eles o esforço (requisitos ligados a responsabilidade) e as circunstâncias individuais (requisitos de não responsabilidade). Dessa forma, a desigualdade oriunda do esforço é considerada justa, pois o resultado obtido de cada indivíduo depende somente de fatores de sua responsabilidade. No entanto, a desigualdade de renda originada das circunstâncias, tais como raça, sexo, local de nascimento, grau de instrução dos pais, etc. são consideradas injustas. Pois, estes são considerados fatores de não responsabilidade das pessoas, dado que estas circunstâncias fogem do controle dos agentes, e por tanto, esta desigualdade deveria ser neutralizada. O autor acredita que circunstâncias podem facilitar ou dificultar o acesso aos serviços considerados essenciais para uma vida produtiva, como água potável, saneamento, eletricidade e educação básica.

Neste contexto, ao se deparar com o intenso processo de urbanização das grandes cidades, a expansão das áreas urbanas faz com que os municípios e seus limites confundam-se com os seus vizinhos, situação muito comum nas metrópoles. Frente a essa questão geográfica, várias dificuldades dos serviços públicos foram se destacando, a saber: transporte, segurança, saúde, educação, entre outros. Nessa perspectiva, surgiu a necessidade de elaborar políticas públicas para as áreas urbanas ao integrar os municípios envolvidos. Assim, para solucionar tais questões, foram criadas as Regiões Metropolitanas (RM) por meio da Lei Complementar 14, que por sua vez obedecia a Constituição de 1967. E a partir da Constituição de 1988 foi transferida do âmbito Federal para os seus respectivos Estados, de acordo com o § 3º do Artigo 25.1 (OBSERVATÓRIO, 2005).

Portanto, segundo o IBGE, as RM têm como objetivo integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse em comum para o desenvolvimento da região. Percebe-se, com isso, que esse objetivo foi alcançado na RMF, pois este é considerado um importante centro econômico do Ceará, representando em média 64,9% do PIB do estado no ano de 2010. De toda forma, verifica-se a importância de analisar esta região, pois, conforme já mencionado, mesmo que tenha ocorrido uma pequena melhora no índice de Gini e na renda *per capita*, não se deve considerar somente a renda como parâmetro de bem-estar, mas também deve-se levar em consideração como está a distribuição do acesso às oportunidades básicas.

Apoiado na perspectiva das desigualdades sociais e na busca por contribuir com os estudos sobre as desigualdades de oportunidades, o presente trabalho utiliza a metodologia proposta por Barros et al. (2009). Pois tem como principal objetivo a mensuração da distribuição do acesso às oportunidades humanas básicas entre os municípios da RMF.

Para tal propósito, foi construído o Índice de Oportunidade Humana (IOH) da população com idade entre seis e quinze anos da RMF. Para a elaboração deste índice foi utilizado os microdados do Censo 2000 e 2010, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O trabalho é organizado em cinco seções, incluindo esta introdução. A seção dois é revisado do contexto histórico das desigualdades no Brasil, e definido o conceito de oportunidade humana, bem como sua origem e forma de mensuração. A partir disto, na seção três serão abordadas as características da RMF e a sua importância para o estado do Ceará. A seção quatro constitui-se na exposição da metodologia utilizada para o cálculo do IOH, e no tratamento que será realizado na base de dados do IBGE. Na seção cinco serão investigados os resultados da distribuição das oportunidades e a sua relação

com as variáveis de circunstância obtidos por meio de regressão logística. Por fim, na seção seis, são apresentadas as considerações finais do trabalho.

2 OPORTUNIDADE HUMANA

2.1 As desigualdades no Brasil

Os problemas sociais vivenciados principalmente nos países em desenvolvimento, abrangem diversos tipos de desigualdades, desde desigualdade de renda, gênero, raça, desigualdade de oportunidades e várias tantas outras.

No caso do Brasil, nota-se as desigualdades presentes desde o início de sua história, pois desde o período de sua colonização já havia uma grande disparidade de renda. E mesmo com a criação de políticas sociais com o intuito de minimizar a desigualdade e realizar a inclusão social, a renda ainda é muito concentrada no Brasil. A concentração de renda é oriunda de diversos fatores, dentre eles as altas taxas de juros que favorecem rentistas e banqueiros e o sistema tributário regressivo. Mesmo

Diante deste cenário, o tema da desigualdade de renda tem sido uns dos mais discutidos da literatura econômica. Não distante disso, no estudo realizado por Bourguignon et al.¹ (2007, citado por FIGUEIREDO et al., 2012), foi constatado o alto nível de desigualdade de oportunidade no Brasil, o que evidenciou outro ponto importante que deveria ser estudo e discutido.

Souza (2009) considera que a desigualdade de renda está estreitamente ligada às oportunidades, e destaca que a concorrência por recursos começa antes mesmo da fase escolar e está estabelecida nas relações internas familiares. Sendo assim, o autor afirma que as crianças chegam à escola em condições não equivalentes, e isso corre tanto pelas experiências vividas quando criança como também por cada uma nascer com habilidades e oportunidades diferentes.

Jesus Filho et al., (2014), explica que inúmeras das oportunidades das crianças brasileiras não são apenas limitadas por suas escolhas, e muito menos relacionadas ao esforço e capacidade exercidos por elas, mas sim as particularidades envolvidas no nascimento. Isto é, grande parte da desigualdade vivenciada pode ser atribuída pelas circunstâncias além do controle dos indivíduos em razão da não distribuição das oportunidades básicas para todas as crianças.

Em síntese, as questões sobre as desigualdades, sejam elas de renda ou de oportunidade, apresentam algumas respostas quanto aos questionamentos sobre as causas das desigualdades sociais que hoje ainda se observam no país.

2.2 A oportunidade humana, origem, conceito e formas de mensuração

Hodiernamente, a principal forma utilizada para explicar o crescimento econômico de uma sociedade é utilizando a renda. Apesar disso, como visto anteriormente, verifica-se a importância de analisar outros aspectos, como as oportunidades humanas, pois estas podem ser a explicação para a existente desigualdade na sociedade. Para alguns teóricos, a renda deve ser utilizada para relacionar com a composição do ambiente em que os indivíduos estão inseridos, desta maneira, é possível observar o resultado do desempenho destes ao longo de suas vidas.

Fundamentado na concepção de Rawls, Roemer (1998) apresenta o conceito de oportunidade. Para Rawls (1971), só poderia ser considerada justa uma sociedade se

¹ BOURGUIGNON, F.; FERREIRA, F. H. G.; MENÉNDEZ, M. Inequality of Opportunity in Brazil. *Review of Income and Wealth*, Series 53, n° 4, p. 585-618, Dez. 2007.

houvesse igualdade na atribuição de deveres e direitos básicos, desta maneira, proporcionaria liberdade a todos (princípio da igual liberdade). Para o autor as desigualdades econômicas e sociais deveriam estar ordenadas de tal maneira que seriam consideradas como vantajosas para todos, resultando em benefícios para os indivíduos menos favorecidos (princípio da diferença). De toda forma Rawls não apresenta a definição de oportunidade.

A explicação do conceito de oportunidade pode ser compreendida quando se observa o resultado obtido pelos indivíduos, pois é expressa em dois principais elementos: (I) o esforço desempenhado por estes e (II) as circunstâncias em que estão inseridos, ou seja, suas particularidades inatas, como gênero, raça, *background* familiar. Sendo assim, o esforço é considerado de responsabilidade, e as circunstâncias de não responsabilidade. Por consequência, as circunstâncias seriam responsáveis por delinear as oportunidades que os indivíduos desfrutariam de acesso.

Para Roemer (1998), os dois elementos estão ligados a duas formas distintas de desigualdade de renda, as consideradas justas (esforço) e injustas (circunstâncias). Sendo a primeira efeito do esforço de cada indivíduo, isto é, cada um terá sua renda proporcional ao seu desempenho, se um se dedica mais que outro então esse indivíduo receberá mais, e essa desigualdade de renda é considerada justa. A desigualdade injusta seria proveniente dos fatores que fogem do controle dos agentes, ou seja, independe do esforço desempenhado e, portanto, deveriam ser neutralizados. Assim sendo, a relação entre o esforço e as circunstâncias seriam responsáveis pela desigualdade de renda, mas o mais importante a ser destacado é a desigualdade de oportunidade.

Em geral a abordagem constituída nas oportunidades destaca que uma sociedade justa não é aquela em que a igualdade de resultado é necessariamente igual, mas sim aquela em que há plena igualdade de acesso aos serviços básicos substancial para o desenvolvimento de cada indivíduo.

Barros et al. (2009) na busca por identificarem como está o acesso à cobertura dos serviços básicos, criaram um índice para mensurar a desigualdade de oportunidades. A criação deste índice buscou corroborar para planejar novas políticas públicas de longo prazo, contribuindo para descontinuar os ciclos geracionais de desigualdade. De acordo com a teoria de bem-estar de Sen (2000) e Rawls (1979) deveriam haver oportunidades iguais entre os indivíduos de uma mesma sociedade. Baseado nesta teoria, este índice procura caracterizar como é distribuída as oportunidades em uma sociedade.

O índice é baseado no uso de circunstâncias exógenas que influenciam o acesso dos indivíduos a serviços fundamentais para seu bem-estar, e no grau que elas não podem a vir a ser responsabilizadas por elementos fora de seu controle. Atualmente o Banco Mundial mede por meio do índice como está o acesso e a distribuição dos serviços básicos nos países da América Latina e do Caribe.

Barros et al. (2009), consideram importante as oportunidades para explicar os resultados alcançados pelos indivíduos. Sendo assim os autores criaram o Índice de Oportunidade Humana (IOH), que utiliza de medidas sucintas para demonstrar o quão distante estão os indivíduos do acesso pleno e igualitário aos serviços básicos de uma determinada localidade. Com o objetivo de demonstrar como as características individuais influenciam a probabilidade de acesso às oportunidades básicas, o índice destaca a utilização apenas de variáveis de circunstância, pois estas são consideradas fatores de não responsabilidade.

Os autores determinam a utilização do índice unicamente a indivíduos na faixa etária entre zero e dezesseis anos. A explicação para este corte etário está em dois motivos: (I) Pessoas nessa faixa etária ainda estão se capacitando, e possíveis

desigualdades de oportunidades devem-se às suas características pessoais e não ao seu esforço; e (II) há comprovações de que políticas públicas focadas no início do ciclo de vida são menos custosas e mais eficazes. Sendo assim, é possível obter unicamente os resultados do componente de circunstância (LIMA; BAGOLIN, 2016).

O índice apresenta um modelo de mensuração de desigualdade de oportunidade, e é composto por um conjunto de oportunidades de serviços básicos considerados necessários, tais como: o acesso à água canalizada, energia elétrica, saneamento adequado e educação básica. As características relativas à habitação são utilizadas como parâmetros do padrão de vida dos indivíduos, e a premissa de estar na série certa e em idade compatível evidencia o acesso à educação básica.

Formado por um elemento de cobertura de acesso a determinado serviço básico e também pela dissimilaridade, o índice tem por finalidade mensurar a desigualdade de oportunidade de acordo com as particularidades pessoais. Os resultados observados no índice variam de 0 a 1, sendo que IOH = 1 representa igualdade de oportunidade e completa cobertura de serviços.

3. Importância e características da Região Metropolitana de Fortaleza

Catalão (2009) explica que a criação das regiões metropolitanas foi uma das soluções encontradas para resolver muitos dos problemas urbanos e que estavam além da esfera dos municípios. Além do mais, observou-se a necessidade de promover o desenvolvimento socioeconômico em uma escala regional em que houvesse uma ação conjunta no planejamento e na gestão dos bens e serviços metropolitanos.

Conforme a Constituição brasileira, as regiões metropolitanas são formadas por municípios de uma mesma comunidade socioeconômica que tenham por objetivo realizar serviços públicos de interesse comum. A Lei Complementar Federal nº 14, de 8 de junho de 1973, instituiu formalmente a Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), conhecida também como a Grande Fortaleza, sendo esta integrada, inicialmente, apenas por cinco municípios, a saber: Fortaleza, Caucaia, Aquiraz, Pacatuba e Maranguape. De acordo com as informações do IBGE cidades, em 1983 e 1987, os municípios de Maracanaú e Eusébio, respectivamente, passaram a fazer parte da região metropolitana. Já em 1992, foram as cidades de Itaitinga e Guaiuba. No ano de 1999 foram inseridas na RMF, os municípios de Pacajus, São Gonçalo do Amarante, Chorozinho e Horizonte. E os municípios de Cascavel e Pindoretama no ano de 2009.

A RMF está localizada no centro da faixa litorânea do estado do Ceará, possuindo, em 2010, uma extensão territorial de 5.795 Km². Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano nas regiões metropolitanas brasileiras, em 2010, a RMF possuía um grau de urbanização de 96% , e em torno de 42,8% da população cearense vivia na RM, ou seja, 3.615.767 habitantes. E se tratando do município-núcleo da RM, Fortaleza concentrava cerca de 68% da população metropolitana.

Ainda de acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano nas regiões metropolitanas brasileiras, o PIB da RMF em 2000 era de R\$ 14,76 bilhões, representando, portanto, 70,9% do PIB do estado do Ceará. Já em 2010, o PIB passou a representar 64,9% do total estadual, representado R\$ 50,6 bilhões. A crescente atividade dessa região e sua dinâmica demográfica se deu por vários fatores, como por exemplo: a formação de um corredor industrial, localizado ao sul da RM, ao longo da BR-116, dentro dos municípios de Pacajús e Horiznte; a existência de um polo industrial no município de Maracanaú. Já no sentido oeste da RM, localizado nos municípios de São Gonçalo do Amarante e Caucaia, existe Complexo Portuário do Pecém.

Com base no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)², em 2000, a RMF apresentava um IDHM de 0,622, situando-se na faixa de médio desenvolvimento humano. Já em 2010, o nível de desenvolvimento em geral dos 15 municípios da RMF encontrava-se na faixa de 0,732, passando para a um alto desenvolvimento.

Em relação ao IDHM Educação, em 2000 era de 0,488 passando para 0,672 em 2010. Já o IDHM Longevidade passou de 0,743 em 2000 para 0,814 em 2010. E por fim, o IDHM Renda em 2010 era de 0,716, o que em 2000 era 0,663. Sendo assim, como pode ser observado, entre os anos de 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu, em valores absolutos, foi a dimensão educação, registrando um crescimento de 0,184.

Portanto, o evidente crescimento da RMF demonstra um processo conciliado de desconcentração, ampliação e reorganização em torno da elaboração de novos centros no território da metrópole. Ante isso, o Observatório (2005) corrobora que a expansão populacional dos municípios de Fortaleza reafirma a convergência centro-periferia que caracteriza as metrópoles brasileiras. E por meio desse processo de periferação, o qual é característica das expansões das grandes cidades, a população pobre também se desloca em busca de melhores condições de vida e acesso à moradia e à terra.

O Observatório (2005) ainda afirma que a existência de uma região metropolitana, e para o caso da RMF, auxilia as políticas para o transbordamento da capital para outros municípios da região, pois houve a descentralização industrial, ampliação do mercado imobiliário, expansão das atividades de turismo, construção de conjuntos habitacionais, dentre outros. E assim, com essa integração, houve o desencadeamento das condições de acesso viário, redefinições das funções urbanas, ampliando, dessa forma, a mobilidade dentro da RM.

4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para o cálculo da distribuição de oportunidades na RMF, será utilizada a mesma metodologia criada por Barros et al. (2009) e adotada por outros autores na realização de trabalhos que mensuraram a distribuição das oportunidades.

Lima e Bagolim (2016) ao realizarem uma análise dos municípios da região metropolitana de Porto Alegre a partir do Censo 2000 e 2010, começam sua análise mensurando a probabilidade de uma criança ter acesso a determinado bem ou serviço. O cálculo determina que a probabilidade de uma criança i ter acesso ($A=1$) a determinado bem ou serviço, condicionado ao seu vetor de variáveis de circunstâncias (x), pode ser expressa por:

$$P(A = 1 | x_{1i} \dots x_{mi}) \quad (1)$$

em que $i = 1, \dots, n$ e $\{x_k | k = 1, \dots, m\}$.

Por meio do modelo de regressão logística, é permitido determinar a relação entre o conjunto de circunstâncias e o seu acesso. Dado que este está limitado às características individuais e ao ambiente, estimam-se os métodos da seguinte regressão:

$$p_i = \frac{\exp(\beta_0 + \sum_{k=1}^m \beta_k x_{ki})}{1 + \exp(\beta_0 + \sum_{k=1}^m \beta_k x_{ki})} \quad (2)$$

² O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e longevidade.

sendo p_i a probabilidade individual.

Baseado no resultado individual da amostra de tamanho N , consegue-se calcular a taxa de cobertura (TC) do serviço em análise, ou seja, mede-se a proporção do acesso ao serviço j pela pessoa i . A taxa cobertura contribui de maneira positiva para o aumento do IOH, e seu resultado admite valores no intervalo entre 0 e 1, em que, quanto mais próximo de 0, significa menor cobertura ao prover determinado bem. Para tal, calcula-se a média aritmética das probabilidades condicionais individuais, expressa por:

$$TC = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n p_i \quad (3)$$

Salienta-se, porém, que mesmo sendo um indicador significativo para evidenciar a disponibilidade de oportunidades básicas, a taxa de cobertura não leva em consideração como o acesso a estes bens e serviços estão distribuídos entre os grupos definidos pelas circunstâncias. Desse modo, Barros (2009) apresenta o Índice de Dissimilaridade (ID), que tem por finalidade mensurar a fração de todas as oportunidades que necessitam ser reposicionadas para que a igualdade de oportunidade seja conservada. Ela é dada por:

$$ID = \frac{1}{2TC} \sum_{i=1}^n \frac{1}{N} |p_i - TC| \quad (4)$$

O índice de dissimilaridade resulta em valores entre 0 e 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, mais desigual é a distribuição de determinada oportunidade. Sendo assim, $1 - ID$ remete à parcela alocada igualmente entre os indivíduos.

Uma vez calculado o índice de dissimilaridade e a taxa de cobertura, obtém-se o IOH, pois este é resultado da combinação entre estes dois elementos, e pode ser denotado por:

$$IOH = TC * (1 - ID) \quad (5)$$

Neste caso a taxa de cobertura atua como fator de ponderação, sendo alocada conforme o princípio de igualdade de oportunidade ($1 - D$). Ao certificar-se de que o acesso dos indivíduos a determinada oportunidade é isento da transmissão de variáveis de não responsabilidade, o índice de dissimilaridade assume o valor de 0 e o IOH retrata apenas a taxa de cobertura.

Desta maneira, o IOH tem por finalidade mensurar a probabilidade do acesso ao conjunto de serviços básicos. Os resultados do índice variam entre 0 e 1, sendo que $IOH=1$ representa igualdade de oportunidade plena, e completa cobertura de serviços.

Ferreira et al., (2012) denotam que a formação do IOH possibilita concluir que este é Pareto-consistente, considerando que, dado o grau de ID, o aumento da cobertura de oportunidades (aumento na TC) amplia o valor do índice, assim como a melhoria na alocação das oportunidades existente entre os grupos (redução em ID) também o faz.

4.1 Base de dados

Os dados utilizados foram extraídos das bases de 2000 e 2010 dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A escolha do período de análise deve-se por 2010 representar os dados mais recentes até então

publicados pelo IBGE, enquanto que a utilização dos dados de 2000 permite capturar as modificações ocorridas ao longo de 10 anos. Acredita-se que neste espaço de tempo seja possível encontrar alterações significativas no acesso a um conjunto de serviços básicos (CAVALCANTI, RAMOS; 2013).

Para excluir o fator esforço e analisar apenas fatores circunstanciais, adotaram-se como unidade de observação pessoas de 6 a 15 anos de idade com o intuito de acompanhar a idade escolar que se inicia aos 6 anos de idade (LIMA; BAGOLIN, 2016). As variáveis utilizadas neste estudo seguem a classificação em conformidade com a metodologia apresentada Barros et al. (2009), e são descritas a seguir

O conjunto de oportunidades que os autores adotaram foram o acesso à água canalizada, energia elétrica, saneamento adequado e educação básica. Para medir o saneamento adequado, utilizou-se a definição do IBGE de cobertura de esgotamento sanitário, considerando da seguinte maneira: (i) rede coletora de esgoto ou pluvial; (ii) fossa séptica liga à rede coletora de esgoto ou pluvial ou (iii) fossa séptica não ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial. Para medir o acesso à educação básica, observou-se se os indivíduos estavam frequentando escola/creche e se estavam em idade escolar adequada³. No Quadro 1 encontram-se as variáveis escolhidas para este estudo.

Quadro 1 – Lista de variáveis

Tipo	Variável	Especificação
Variável de oportunidade (Op)	Água canalizada	Op= 1 se tem acesso Op= 0 se não tem acesso
	Saneamento	
	Eletricidade	
	Escola	
	Idade escolar adequada	Op= 1 está na idade certa; Op= 0 não está na idade certa
Variável circunstância (Cc)	Gênero (sexo)	Cc= 1 se é masculino; Cc= 0 se é feminino
	Raça (cor)	Cc= 1 se é branco; Cc= 0 se não é branco
	Área	Cc= 1 se reside no urbano; Cc= 0 se reside no rural
	Número de pessoas	Cc= contínua
	Renda per capita	Cc= contínua, logarítmica

Fonte: Cavalcanti e Ramos (2013, p.7)

As oportunidades apresentadas foram identificadas de maneira binária, utilizando o valor de 1 se o indivíduo possui acesso a determinado bem ou serviço, e 0 se não possui acesso.

Da mesma maneira que no estudo de Ferreira et al., (2012), as variáveis de circunstância⁴ escolhidas para serem utilizadas como regressores do conjunto de oportunidades são: gênero (sexo) e raça (cor), os quais tem o objetivo de identificar a existência de discriminação direta; renda mensal domiciliar *per capita*, para captar os efeitos provenientes de recursos a que os indivíduos possuem acesso; área de residência, para analisar disparidades entre o meio urbano e rural; e o número de pessoas que vivem no domicílio, para avaliar a estrutura familiar.

³ Para a variável idade escolar adequada, adotou-se a divisão do Conselho Nacional de Educação, diferenciando o ano de 2012 devido a lei nº 11.274, de 06 de fevereiro de 2006, em que estabelece a inclusão do nono ano no Ensino Fundamental. Vale salientar que para esta variável, o corte etário é de 6 a 16 anos (CAVALCANTI; RAMOS; 2013, p. 7).

⁴ Apesar da presença da mãe e dos anos de estudo da pessoa de referência representar um importante fator de circunstância, conforme demonstrado no estudo de Barros et al. (2009), devido a insuficiência de dados no Censo de 2000 fez com que, no presente trabalho, não fossem consideradas.

A seleção dos dados foi realizada de acordo com os municípios que formam a RMF, esta que foi estudada e analisada ao longo deste trabalho, bem como o corte etário proposto. Foram excluídos também os indivíduos com valores nulos nas variáveis de interesse do presente estudo. Logo, a amostra resultou em 252.228 observações.

4.2 Análise descritiva das variáveis de circunstância e oportunidade

Após o tratamento dos microdados da amostra do Censo do IBGE, restaram 109.562 observações do ano 2000, e 142.666 do ano 2010. Dentre as variáveis de circunstância selecionadas para o presente trabalho, observa-se uma mudança na renda média *per capita* que em 2000 era de R\$ 496,32 e, em 2010, passou a ser de R\$ 688,72. A média de moradores por domicílio também sofreu modificações, passando de 5,87 em 2000 para 5,16 em 2010.

Quando a distribuição de gênero é comparada entre os dois anos, nota-se que não ocorreram modificações significativas. No entanto, o subgrupo raça/cor apresentou alterações no seu arranjo, evidenciando um aumento do número de pessoas não brancas na população geral. Observa-se que também houve modificações para o subgrupo área de residência, pois diminuiu a quantidade de pessoas residindo em área urbana.

Para as variáveis de oportunidade, nota-se a presença de energia elétrica para quase 100% dos domicílios em 2010. Houve melhora no acesso à escola, água canalizada e idade escolar adequada entre 2000 e 2010. No entanto, o serviço de saneamento básico teve redução no seu acesso.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Resultados para a regressão logística

A partir da regressão logística foram obtidos os coeficientes estimados e as *odds ratios* para o conjunto de oportunidades proposto. Os resultados que são apresentados para a RMF referentes ao ano de 2000 constam na Tabela 1, e para o ano de 2010 na Tabela 2.

O primeiro fato a ser salientado é que os acessos a todos os serviços básicos exceto acesso à escola, tiveram coeficientes significativos evidenciando maior probabilidade para os domicílios situados em áreas urbanas, tanto no ano 2000, quanto em 2010 para a RMF.

Em relação à variável cor/raça, esta apresentou significância para todas as oportunidades, exceto para saneamento em 2000, e idade adequada em 2010. Pelos resultados, pode-se observar que os indivíduos considerados brancos apresentam maior probabilidade de acesso aos serviços básicos do que os considerados não-brancos.

Em 2000, o número de pessoas residindo no domicílio apresentou-se estatisticamente significativo para todas as oportunidades, revelando que, quanto maior o número de indivíduos, menor é a probabilidade de acesso aos bens e serviços básicos. Em 2010, os resultados são espelho do observado em 2000, exceto pelo o acesso ao saneamento básico, pois demonstram o oposto do que se observou anteriormente.

Analisando a renda domiciliar *per capita* mensal, pode-se perceber que indivíduos com maior renda possuem maior probabilidade de acesso aos serviços básicos (exceto para acesso à escola no ano 2010), visto a existência de correlações positivas estatisticamente significativas entre esta variável de circunstância e as oportunidades.

O sexo dos indivíduos é apenas estatisticamente significativo para acesso à educação e idade escolar adequada, esse movimento ocorreu nos dois anos em análise. Contudo, a variável foi mantida para padronizar as análises.

Tabela 1 – Coeficientes e *odds ratios* estimados pelas regressões logísticas, por tipo de oportunidade para a RMF em 2000.

Variável	Eletricidade	Saneamento	Água canalizada	Acesso à escola	Idade adequada
Área	3,072* (21,580)	1,684* (5,388)	3,298* (27,050)	-0,051 (0,950)	0,255* (1,291)
Nº de moradores	-0,126* (0,881)	-0,065* (0,937)	-0,080* (0,923)	-0,126* (0,882)	-0,076* (0,926)
Sexo	-0,052 (0,949)	0,013 (1,013)	-0,019 (0,981)	-0,106* (0,899)	-0,152* (0,859)
Cor/Raça	0,081* (1,084)	0,033 (1,034)	0,075* (1,077)	0,184* (1,202)	0,100* (1,105)
Renda per capita	0,531* (1,701)	0,464* (1,591)	0,326* (1,386)	0,372* (1,451)	0,170* (1,186)
Constante	2,226*	-1,905*	-1,547*	3,382*	0,069*

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2016). (*) valores significativos a 1%. *Odds ratio* entre parênteses.

Tabela 2 – Coeficientes e *odds ratios* estimados pelas regressões logísticas, por tipo de oportunidade para a RMF em 2010.

Variável	Eletricidade	Saneamento	Água canalizada	Acesso à escola	Idade adequada
Área	0,382* (1,464)	1,892* (6,635)	2,568* (13,043)	-0,074 (0,928)	0,053* (1,054)
Nº de moradores	-0,071* (0,932)	0,013* (1,013)	-0,056* (0,946)	-0,128* (0,880)	-0,043* (0,958)
Sexo	-0,073 (0,930)	-0,016 (0,984)	-0,023 (0,977)	-0,180* (0,835)	-0,037* (0,964)
Cor/Raça	0,258* (1,294)	0,041* (1,042)	0,093* (1,097)	0,196* (1,216)	0,000 (1,000)
Renda per capita	0,529* (1,697)	0,406* (1,501)	0,164* (1,178)	-0,031 (0,969)	-0,025* (0,975)
Constante	2,278*	-4,312*	-0,966*	4,290*	0,343*

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2016). (*) valores significativos a 1%. *Odds ratio* entre parênteses.

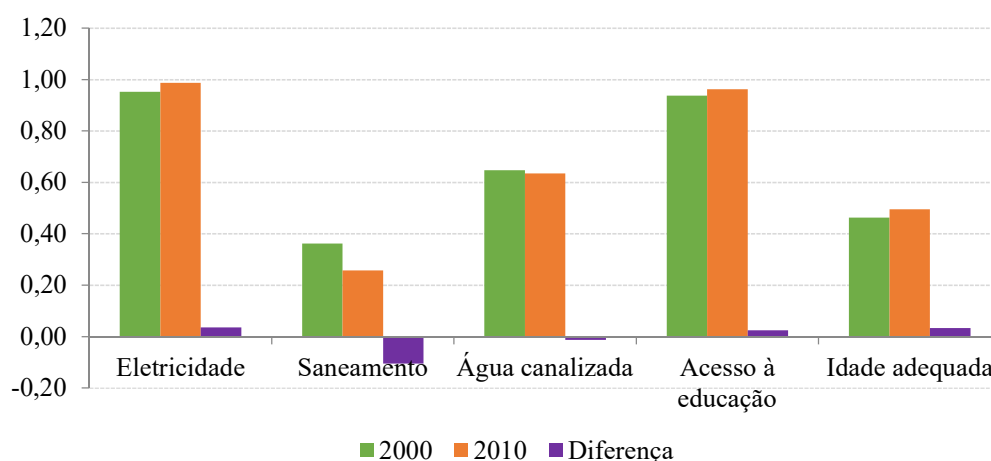
5.2 Resultados para o IOH

Conforme apresentado anteriormente, o IOH expressa a situação em que se encontram as possibilidades de acesso a determinado bem ou serviço. Portanto, o IOH

permite compreender o quão distante uma sociedade está de oferecer pleno e igualitário acesso às oportunidades básicas. As cinco oportunidades abordadas neste trabalho foram agregadas em apenas um indicador através de média simples da mesma maneira que no estudo de Ferreira et al., (2012). Além dos resultados gerais para o IOH da RMF, também serão apresentados os resultados para cada uma das oportunidades em análise nos gráficos a seguir.

Em 2010 a RMF obteve uma pequena queda em seu resultado agregado do IOH quando se compara com o resultado de 2000. Este movimento pode ser identificado por meio do Gráfico 1, em que se observa o aumento da desigualdade no acesso ao saneamento e água canalizada.

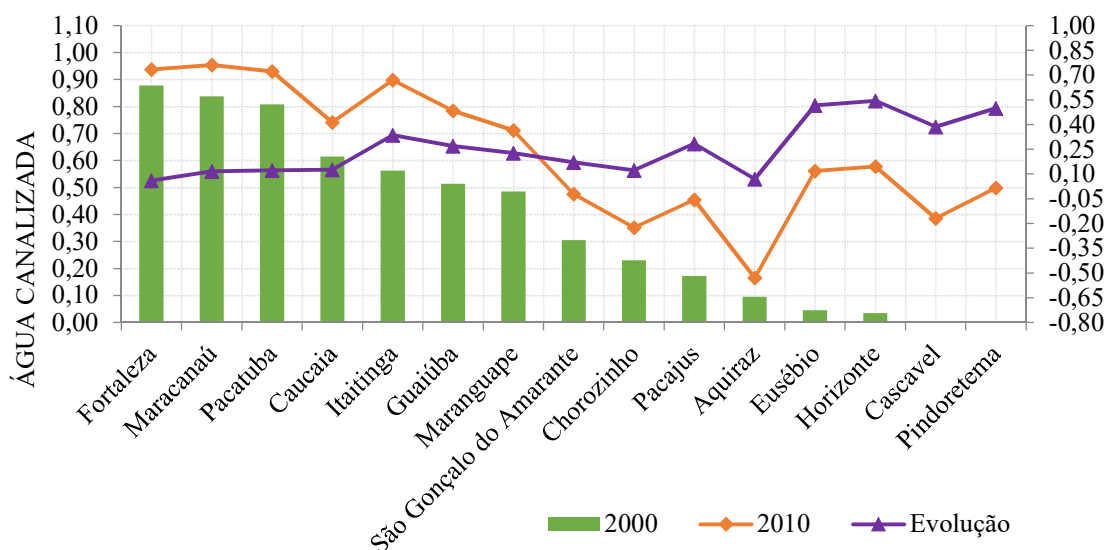
Gráfico 1 – Evolução do IOH agregado para RMF em 2000 e 2010.



Fonte: Elaboração própria.

Contudo, mesmo havendo avanços no acesso em 3, das cinco, oportunidades em estudo nos últimos anos, os resultados não foram suficientes para aumentar o IOH geral da RMF. Conforme atribuído anteriormente, a diminuição do IOH agregado deve-se principalmente a diminuição na oferta de água canalizada na RMF. Nota-se a existência de desigualdade entre os que compõe a região, pois há municípios com elevado nível de oferta de água em 2010, como é o caso de Maracanáu, e o inverso ocorre no município de Aquiraz, tendo este o menor IOH para o indicador água canalizada. Contudo é observado uma evolução ao longo do tempo. Por meio do Gráfico 2 é possível observar o comportamento do indicador de água canalizada ao longo dos 10 anos.

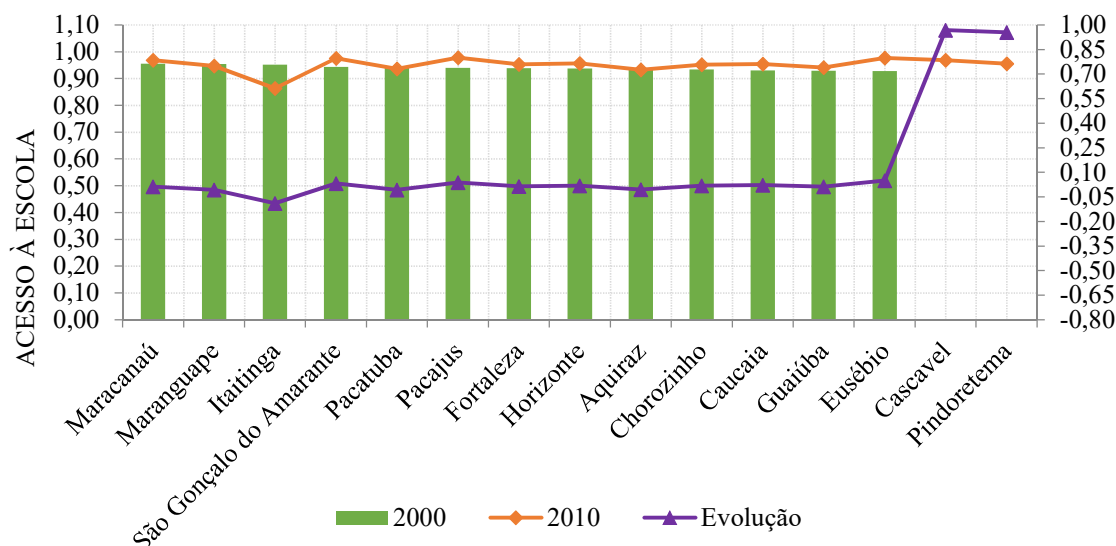
Gráfico 2 – Resultados do IOH para variável água canalizada nos municípios da RMF para os anos de 2000 e 2010.



Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao acesso à escola, tanto em 2000, quanto em 2010, é observado uma distribuição bastante homogênea do IOH para esse indicador, como pode ser visualizado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Resultados do IOH para variável acesso à escola nos municípios da RMF para os anos de 2000 e 2010.

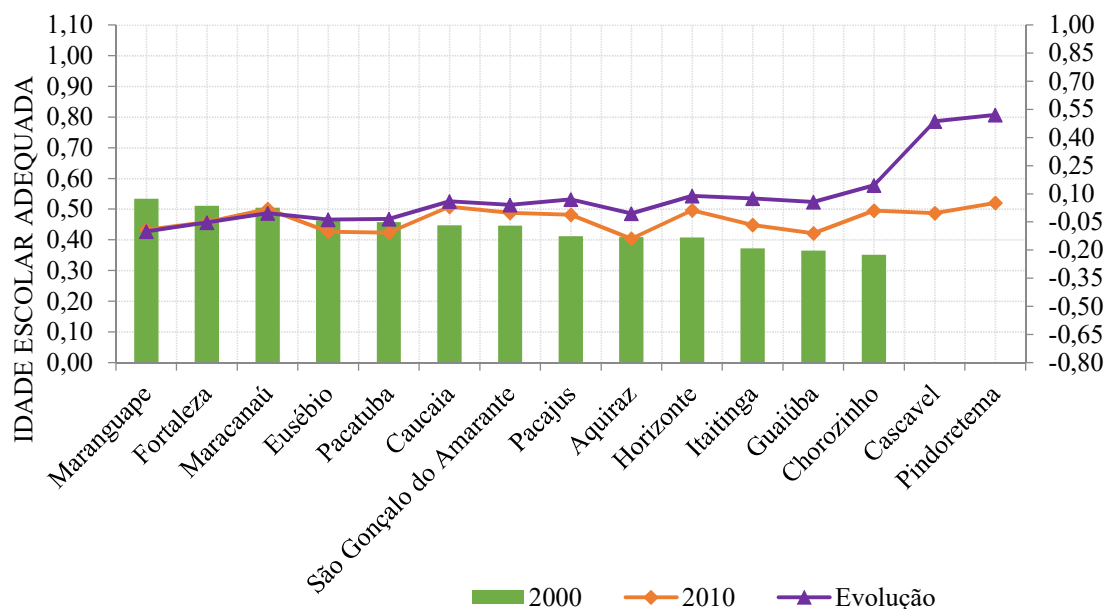


Fonte: Elaboração própria.

O município de Itaitinga, em 2010, apresentava o pior desempenho da região. Ao analisar o comportamento deste município em relação ao acesso à escola e estar em idade adequada de estudo (Gráfico 4) no ano 2010, observou-se que os dois indicadores apresentam baixos resultados, demonstrando a necessidade de melhorias na esfera educacional. Ainda no Gráfico 3, todos os municípios da RMF apresentam quase 100% de acesso a este serviço em 2010, indicando que mais crianças estão estudando. Mesmo tendo-se consciência de que mais crianças estão estudando, nota-se também que estas não

estão conseguindo acompanhar as séries da escola, ou estão tendo acesso tardio a educação conforme o Gráfico 4.

Gráfico 4 – Resultados do IOH para variável idade escolar adequada nos municípios da RMF para os anos de 2000 e 2010.



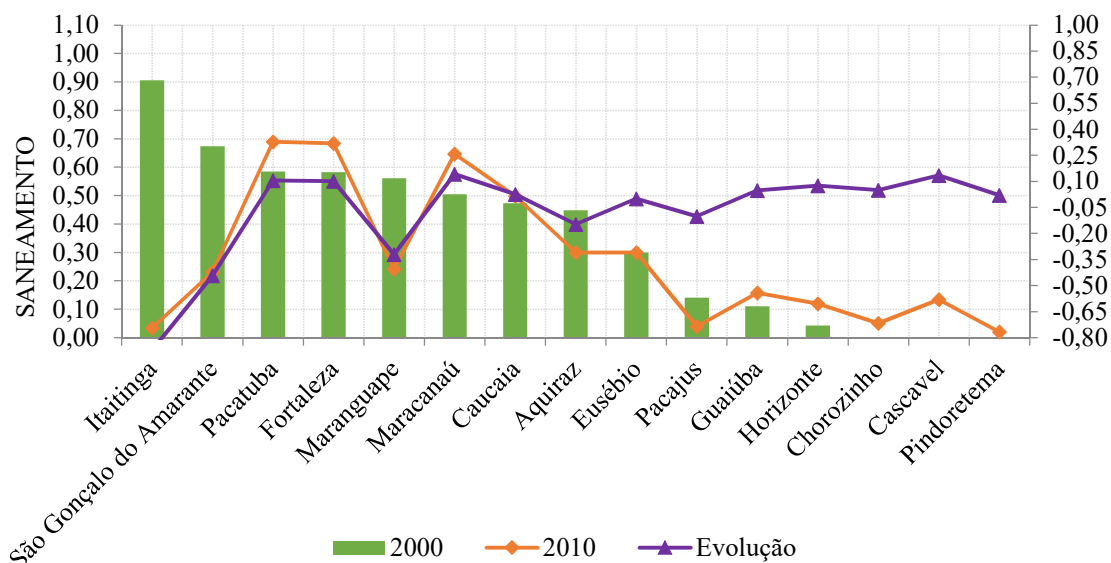
Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao IOH para a variável saneamento (Gráfico 5), 8 municípios⁵ melhoram seu acesso no ano de 2010 quando comparado à 2000, demonstrando desta maneira o investimento realizado para melhorar o acesso a este serviço. Já Itaitinga, São Gonçalo do Amarante, Maranguape, Aquiraz, Pacajus e Pindoretama em 2010 se mostraram mais deficitários do que no ano 2000.

Ao analisar o Gráfico 5, nota-se a alta disparidade de resultado entre os municípios, mas principalmente quando se observa Itaitinga, onde é visto uma piora bastante expressiva do acesso a saneamento ente os anos 2000 e 2010. Nesse caso, esse movimento ocorre em razão da baixa taxa de cobertura, o que influencia de maneira negativa o índice. Por outro lado, em Pacatuba, Fortaleza e Maracanaú observa-se uma melhora significativa no acesso no período em estudo.

⁵ Pacatuba, Fortaleza, Maracanaú, Caucaia, Guaiúba, Horizonte, Chorozinho e Cascavel.

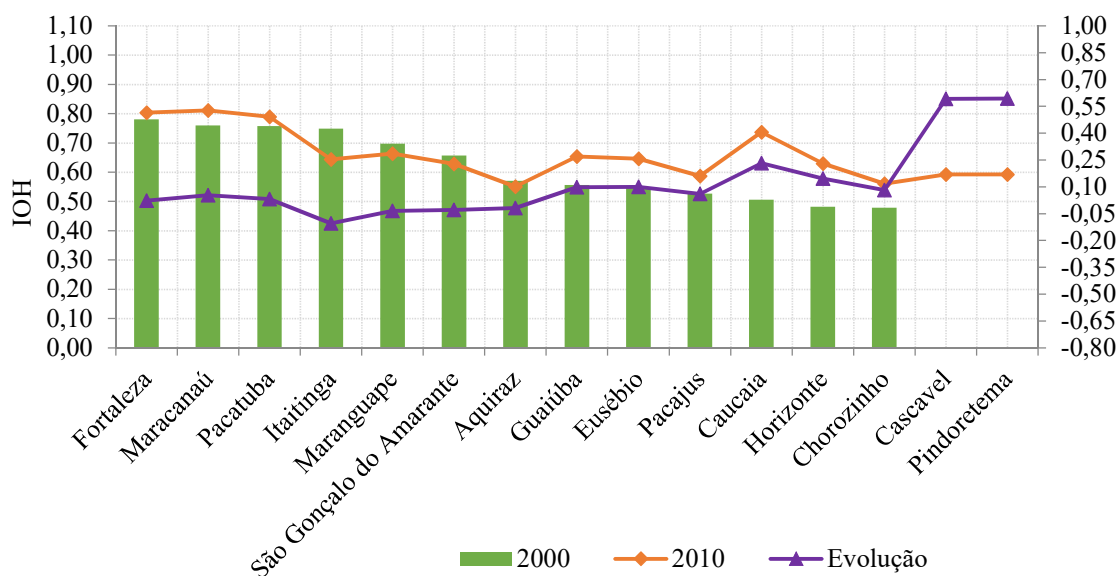
Gráfico 5 – Resultados do IOH para variável acesso ao saneamento adequado nos municípios da RMF para os anos de 2000 e 2010.



Fonte: Elaboração própria.

A partir do Gráfico 6, é possível observar que Fortaleza, Maracanaú, Pacatuba, Guaiúba, Eusébio, Pacajus, Caucaia, Horizonte e Chorozinho foram os únicos municípios que superaram os resultados do ano de 2000 no IOH, revelando um acréscimo na taxa de cobertura dos serviços públicos. Nota-se um aumento nos números do índice quando comparados os resultados do ano de 2010 em relação ao ano de 2000. Isto pode ser constatado pois em 2000 o melhor resultado era do município de Fortaleza, o qual apresentava IOH de 0,7809. Já em 2010 o melhor resultado passou a ser de Maracanaú, apresentando 0,8037 para o índice.

Gráfico 6 – Resultados do IOH para os municípios da RMF nos anos de 2000 e 2010.



Fonte: Elaboração própria.

Vale destacar que Caucaia obteve o melhor desempenho dentre os municípios analisados, pois ocupava a decima primeira colocação do índice em 2000 e no último ano

passou a ser o município com um dos maiores IOH da RMF, pois apresentou a maior evolução no decorrer de 10 anos, essa diferença apresenta uma melhoria de mais de 45%. Isso ocorreu porque este município apresentou um considerado crescimento nos acessos à escola, idade escolar adequada, saneamento e água canalizada no último ano.

Os resultados observados para IOH ocasionaram certas vezes o descolamento das curvas entre um ano e outro para alguns municípios. Mesmo havendo melhora nos indicadores para alguns municípios, o que se almeja é que sempre haja aumento dos resultados para todos que compõem a RMF, e que em um futuro todos tenham acesso pleno e igualitário a estes serviços básicos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho se propôs a contribuir com os estudos sobre as desigualdades de oportunidade, buscando mensurar a distribuição do acesso aos serviços básicos entre os municípios da RMF. Em conformidade com as definições de Barros (2009), foi construído o IOH para os anos de 2000 e 2010.

No decorrer deste trabalho observou-se que o Brasil traz consigo a desigualdade de renda como problemática em seu histórico, mas vem apresentando grandes melhorias nos últimos anos. Diante deste cenário, buscou-se apresentar as abordagens em torno das oportunidades humanas, pois conforme Roemer (1998) destaca, a desigualdade de renda é decorrência da interação entre as circunstâncias e o esforço dos indivíduos.

Conforme já destacado, notou-se a necessidade de realização deste estudo para a RMF devido ao seu importante espaço na economia cearense, e nordestina. E, ao longo deste trabalho, foi possível identificar as mudanças ocorridas nesta região ao longo do tempo desde a sua formação.

A partir da regressão logística, foi possível perceber que as circunstâncias apresentaram maior probabilidade de acesso às oportunidades para os indivíduos de cor branca, residentes da área urbana, com poucos moradores no domicílio, e com renda *per capita* maior. O sexo não se mostrou significativo para grande maioria das oportunidades.

Os resultados encontrados no IOH agregado apontam para uma pequena queda do índice da RMF no período analisado. Esta diminuição deve-se ao decréscimo na disponibilidade do serviço de água canalizada e saneamento, pois este apresentou-se de forma reduzida em 2010. De todo modo, as demais oportunidades apresentaram melhorias na distribuição dos seus serviços ao longo do período analisado.

Ao analisar o acesso a cada uma das cinco oportunidades, percebeu-se que o acesso à educação e a eletricidade são praticamente universais nesta região. Foi possível observar que ocorreu ampliação nestas duas dimensões, mas o acesso à eletricidade foi a oportunidade que apresentou melhor resultado no último ano. A água canalizada foi a dimensão com pior desempenho, apresentando espaço para grandes melhorias na distribuição do acesso, de tal forma que haja diminuição da desigualdade.

Logo, percebeu-se a existência de desigualdade de oportunidade entre os municípios da RMF em 2010. Em suma, o trabalho possibilitou compreender a necessidade de políticas públicas focalizadas na melhoria do acesso aos serviços básicos, principalmente nos municípios de Itaitinga, Maranguape, São Gonçalo do Amarante, e Aquiraz, pois apresentaram os piores resultados para o IOH geral.

Mesmo com um resultado superior do na idade escolar adequada no último ano, nota-se que ainda se está muito aquém do desejado, pois não se conseguiu alcançar nem metade do resultado máximo do índice. Estes números demonstram o desafio que se tem em conseguir que a população esteja na idade correta em relação ao ano escolar.

Como limitação do presente estudo, tem-se a insuficiência de dados no Censo 2000 e 2010, fazendo com que o presente trabalho não pudesse considerar circunstâncias como: a presença da mãe no domicílio e do nível de escolaridade da pessoa de referência da família. Sugere-se que futuros trabalhos busquem ampliar o conjunto de variáveis de circunstância na construção do IOH, podendo também adicionar outros serviços básicos.

REFERÊNCIAS

BARROS, R. P.; FERREIRA, F. H. G.; VEGA, J. M.; CHANDUVI, J. S. **Medida da desigualdade de oportunidades na América Latina e no Caribe**. Washington; São Paulo: Banco Mundial; Singular, 2009.

BOURGUIGNON, F.; FERREIRA, F. H. G.; MENENDEZ, M. Inequality of opportunity in Brazil. **Review of income and Wealth**, v. 53, n. 4, p. 585-618, 2007.

CAVALCANTI, D. M.; RAMOS, F. S. Igualdade de oportunidade nas regiões brasileiras: um estudo de sua evolução e composição, no período de 2002 a 2012. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 19, 2013. **Anais...** Encontro Regional de Economia. Banco do Nordeste, 2013. Disponível em: <<http://www.bnb.gov.br/artigos-do-xix-encontro-regional>>. Acesso em: 10 de setembro de 2015

CATALÃO, I. **Entre a institucionalização e a vida cotidiana: elementos para repensar o espaço metropolitano de Brasília**. São Paulo: v.11, n. 22, p. 519-544, jul.-dez. 2009. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/5946/4299>>. Acesso em: 11 de maio de 2015.

FERREIRA, D.; GONÇALVES, F.O.; OLIVEIRA, V. R. **Igualdade de oportunidades: Uma análise espacial para os municípios brasileiros a partir do Censo 2010**. 2012. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro/2012/inscricao/files_Ii9-63cd1af0d7eba2ccb43c0d1382c9c9aa.pdf>. Acesso em: 13 de maio de 2015.

FIGUEIREDO, E. A.; SILVA, C. R. F.; REGO, H. O. Desigualdade de Oportunidades no Brasil: Efeitos diretos e indiretos. **Economia Aplicada**, v. 16, n. 2, p. 237-254, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v16n2/v16n2a02.pdf>>. Acesso em: 5 de julho de 2015.

FILHO, J. J.; MIRO, V.; SULIANO, D. Avaliando as condições de oportunidade a partir do IOH ao longo da década de 2000: Evidências para o Ceará. **RPD - Revista Paranaense de Desenvolvimento**, v. 35, n. 127, 2014. Disponível em: http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/textos_discussao/TD_104.pdf. Acesso em: 13 de abr. de 2015.

HOFFMANN, R. Mensuração da desigualdade e da pobreza no Brasil. *In*: HENRIQUES, R. (org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro e Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 28 de setembro de 2016.

IBGE. **Economia, Produto Interno Bruto dos Municípios**. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 10 de setembro de 2015.

OBSERVATÓRIO. **Análise das Regiões metropolitanas do Brasil: Identificação dos espaços metropolitanos e construção de tipologias**. Rio de Janeiro: Observatório das Metrôpoles, FASE/IPPUR/IPARDES, 2005, (Relatório da Atividade 01).

PEQUENO, L. R. B.; ARAGÃO, T. **Dimensão habitacional da região metropolitana de Fortaleza**. 2009.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. Disponível em <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em 15 de Setembro de 2016.

RAVALLION, M. Can high-inequality developing countries escape absolute poverty? **Economics letters**, v. 56, n. 1, p. 51-57, 1997.

RAWLS, J. **A Theory of Justice**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971.

ROEMER, J.E. **Equality of opportunity**. Cambridge, M.A: Harvard University Press, 1998.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia de bolso, 2000.

SOUZA, R. M. **Crescimento econômico e desigualdade na distribuição de renda no Brasil dos anos 1970 a 2007**. 2009. 56f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: < <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/25369>>. Acesso em: 11 de outubro de 2015.