

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DAS FAMÍLIAS CHEFIADAS POR MULHERES (IDFCM) NO NORDESTE BRASILEIRO

Felipe Miranda de Souza Almeida
Mestrando em Economia na Universidade Federal de Viçosa (PPGE-UFV)
felipemiranda.almeida@gmail.com

Peter Felipe dos Santos
Doutorando em Economia Aplicada na Universidade Federal de Viçosa (PPGEA-UFV)
peterfelipe.santos@gmail.com

João Eustáquio de Lima
Professor Titular do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa
(DER-UFV)
jelima@ufv.br

Resumo: O trabalho, através da estimação do Índice de Desenvolvimento das Famílias chefiadas por mulheres (IDFCM) da região nordeste do Brasil, buscou identificar os perfis de condições de vidas dessas famílias utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar (PNAD) de 2015. Como método, utilizou-se a análise fatorial, além da metodologia proposta por Barros, Carvalho e Franco (2003). Os resultados para o IDFCM e para o IDFCM utilizando a técnica multivariada, foram respectivamente 0,73 e 0,61. Entretanto, apesar da diferença, os resultados mais baixos e os mais elevados demonstraram estar relacionados com a mesma variável, sendo respectivamente, o acesso a renda advinda do mercado de trabalho e o acesso a educação de crianças, adolescentes e jovens. Assim, sugere-se a implantação de políticas públicas que visem dar oportunidades para que principalmente as mulheres chefes de família tenham condições de aperfeiçoar o capital humano.

Palavras-chave: Índice de desenvolvimento das famílias; Famílias chefiadas por mulheres; Nordeste.

Abstract: The work, through the estimation of the Index of Development of Households Headed by Female (IDFCM) in the northeastern region of Brazil, sought to identify the profiles of the conditions of life of these households using the data from the Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar (PNAD) of 2015. As a method, factorial analysis was used, in addition to the methodology proposed by Barros, Carvalho and Franco (2003). The results for the IDFCM and for the IDFCM using the multivariate technique, were 0.73 and 0.61, respectively. However, despite the difference, the lowest and highest results showed to be related to the same variable, being respectively, the access to income from the labor market and the access to the education of children, adolescents and young people. Thus, it is suggested to implement politics to provide opportunities for the female-headed households being able to improve the human capital.

Palavras-chave: Index of Development of Households; Households Headed by Female; Northeastern.

Eixo temático: Políticas públicas para o desenvolvimento.

1. Introdução

Nas últimas décadas têm crescido os estudos que visam descrever a qualidade de vida das famílias. Esses estudos partem de uma visão unidimensional, onde a vulnerabilidade é determinada pela renda monetária, até uma visão multidimensional que determina a vulnerabilidade não apenas como a falta de recursos monetários para o consumo de bens e serviços no mercado, mas também como a privação de direitos sociais mais amplos (BARROS; CARVALHO; FRANCO, 2003; CLARET; MOARA, 2014; JANNUZZI, 2015).

Após a criação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) diversas pesquisas têm buscado construir indicadores que sintetizem todas as dimensões relevantes para a qualidade de vida das famílias. Nesse sentido, Najar, De Faria Baptista e De Andrade (2008), através dos dados do Censo Demográfico 2000, construíram um índice de desenvolvimento familiar para 21 municípios do Rio de Janeiro que estavam envolvidos no Projeto de Consolidação e Expansão da Saúde da Família (PROESF) em 2000. Os autores evidenciaram que os grupos mais vulneráveis eram aqueles formados por famílias chefiados por mulheres e famílias cujo chefe de família tinha mais de 65 anos. Evidenciando também que as dimensões mais críticas foram as relacionadas aos aspectos disponibilidade de recursos, acesso ao mercado de trabalho e acesso ao conhecimento.

Furtado (2012) constrói um índice de vulnerabilidade, baseados nas famílias, utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2003 e 2009. O autor aponta que a vulnerabilidade como um todo se concentra fortemente nas áreas rurais dos estados de Alagoas, Maranhão e Piauí e no interior dos estados do Ceará e de Pernambuco. O autor ressalta que entre o período analisado a região Norte apresentou menor evolução e a região Nordeste apresentou os maiores valores absolutos. Chama atenção

também para as diferenças entre as unidades de Federação (UF's) quanto às dimensões de vulnerabilidade, quanto à qualidade de vida nas sedes metropolitanas e suas periferias e quanto à heterogeneidade das famílias.

Sousa, Santos e Sousa (2016) buscaram descrever o perfil socioeconômico e analisar o nível de desenvolvimento dos municípios da Amazônia Legal nos anos de 2000 e 2010 através da criação do IDF, utilizando os dados do Censo Demográfico. Os resultados da pesquisa apontaram que a região ainda apresenta limitações em relação ao seu desenvolvimento, devido uma pequena parcela dos municípios estudados encontrarem-se em situações de médio nível de desenvolvimento.

As pesquisas de Furtado (2012), Najjar, De Faria Baptista e De Andrade (2008) e Sousa, Santos e Sousa (2016) tiveram como base o trabalho de Barros, Carvalho e Franco (2003). Estes construíram um índice, denominado como Índice de Desenvolvimento da Família (IDF), que visa mensurar a qualidade das famílias e pode ser facilmente agregado para qualquer grupo demográfico, utilizando de uma gama de 48 indicadores distribuídos em 6 dimensões, com pesos neutros, consideradas essenciais pelos mesmos¹. Entretanto, os autores salientam que o procedimento proposto no estudo permitiria a utilização de qualquer número de indicadores, dimensões e qualquer sistemas de pesos (BARROS; CARVALHO; FRANCO, 2003).

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo geral identificar os perfis de condições de vida de famílias chefiadas por mulheres na região nordeste do Brasil. Especificamente busca-se i) elaborar um Índice de Desenvolvimento das Famílias chefiadas por mulheres com os escores fatoriais ($IDF_{CMFatorial}$) ponderados pelas variâncias dos fatores; ii) identificar os perfis de condições de vida desses domicílios através do Índice de

¹ Os autores destacam que a definição de quais indicadores, dimensões e sistemas de pesos devam ser utilizados não é uma decisão técnica, estatística e nem matemática, mas sim um reflexo das preferencias sociais (BARROS; CARVALHO; FRANCO, 2003).

Desenvolvimento das Famílias chefiadas por mulheres (IDF_{CM}) utilizando os dados da PNAD 2015; iii) verificar a coerência do $IDF_{CMFatorial}$ com o IDF_{CM} calculado; iv) propor políticas públicas que visem diminuir a vulnerabilidade dessas famílias.

Nas últimas décadas tem crescido o número de famílias chefiadas por mulheres no Brasil. Segundo Berquó (2001), isto é um fenômeno tipicamente urbano, onde a maioria é do tipo monoparental, destacando-se as mulheres mais jovens, separadas, negras, mais pobres e com baixo grau de escolaridade. A grande concentração da chefia feminina encontra-se nas camadas pobres, visto que a própria condição de pobreza, e muitas vezes miséria, conduz as mulheres ao mercado de trabalho em situações que vão desde o compartilhar a manutenção da casa com o companheiro, até responsabilizar-se sozinha pelo domicílio (MENDES, 2002).

Assim, conhecer a realidade das famílias de um país deve ser um dos objetivos dos governos, pois permite assim entender as necessidades e deficiências básicas da população como um todo, possibilitando assim a formulação e implementação de políticas públicas com mais eficiência.

Além dessa breve introdução, esse artigo está distribuído em metodologia, onde são apresentados o Índice de Desenvolvimento da Família (IDF) chefiadas por mulheres e os conceitos básicos da análise fatorial, seção de resultados e discussões, onde serão apresentados os resultados e as discussões dos mesmos e por fim as conclusões.

2. Metodologia

Nesta seção apresenta-se, além da técnica multivariada de análise fatorial, o Índice de Desenvolvimento das Famílias chefiadas por mulheres (IDF_{CM}) tendo como base o Índice proposto por Barros, Carvalho e Franco (2003). Esta técnica tem como principal objetivo a redução do número de variáveis a um nível de melhor compreensão e de maior facilidade de explicação (HAIR et al., 2009). Assim, os fatores construídos pela análise fatorial

representam as dimensões do índice proposto, substituindo assim, em contraste com a literatura, a agregação dos indicadores de forma simétrica em componentes, posteriormente em dimensões e, por fim, no índice.

2.1. Índice de Desenvolvimento da Família para famílias chefiadas por mulheres (IDF_{CM})

Barros, Carvalho e Franco (2003) buscaram, através do IDF, sintetizar dimensões relevantes para a pobreza em uma análise a nível de família. Tal índice permite a agregação para qualquer grupo demográfico, como por exemplo famílias chefiadas por mulheres.

Assim como o IDF, o Índice proposto neste trabalho é constituído por 6 dimensões (D), quais sejam, i) Ausência de Vulnerabilidade, ii) Acesso ao Conhecimento, iii) Acesso ao Trabalho, iv) Disponibilidade de Recursos, v) Desenvolvimento Infantil e vi) Condições Habitacionais. Tais dimensões buscam captar a existência de necessidades básicas satisfeitas e não satisfeitas das famílias e são decompostas em 26 componentes (C) constituídos de 48 indicadores (I) descritos no Quadro 1 (BARROS; CARVALHO; FRANCO, 2003).

Quadro 1 – Dimensões, Componentes e Indicadores

| D1 - Ausência de Vulnerabilidade | |
|---|--|
| C1 – Fecundidade | I1 – Nenhuma mulher teve filho nascido vivo no último ano; |
| | I2 – Nenhuma mulher teve filhos nascido vivo nos últimos dois anos; |
| C2 - Atenção e cuidados especiais com crianças, adolescentes e jovens | I3 – Ausência de criança; |
| | I4 - Ausência de criança ou adolescente; |
| | I5 - Ausência de criança, adolescente ou jovem; |
| C3 - Atenção e cuidados especiais com idosos | I6 - Ausência de idoso; |
| C4 - Dependência econômica | I7 – Presença de cônjuge; |
| | I8 – Mais da metade dos membros encontra-se em idade ativa; |
| C5 – Presença da mãe | I9 – Não existe criança no domicílio cuja mãe tenha morrido; |
| | I10 – Não existe criança no domicílio que não viva com a mãe. |
| D2- Acesso ao Conhecimento | |
| C6 - Analfabetismo | I11 – Ausência de adulto analfabeto; |
| | I12 – Ausência de adulto analfabeto funcional; |
| C7 - Escolaridade | I13 – Presença de pelo menos um adulto com fundamental completo; |
| | I14 – Presença de pelo menos um adulto com ensino médio completo; |
| C8 - Qualificação Profissional | I15 – Presença de pelo menos um adulto com alguma educação superior; |
| | I16 – Presença de pelo menos um trabalhador com qualificação média ou alta. |
| D3 – Acesso ao Trabalho | |
| C9 – Disponibilidade de trabalho | I17 – Mais da metade dos membros em idade ativa encontra-se ocupada; |
| | I18 – Presença de pelo menos um trabalhador há mais de seis meses no trabalho atual; |

| | |
|--|--|
| C10 – Qualidade do posto de trabalho | I19 - Presença de pelo menos um ocupado no setor formal; I20 – Presença de pelo menos um ocupado em atividade não-agrícola; |
| C11 - Remuneração | I21 – Presença de pelo menos um ocupado com rendimento superior a 1 salário mínimo; |
| | I22 – Presença de pelo menos um ocupado com rendimento superior a 2 salário mínimo; |
| D4 – Disponibilidade de Recurso | |
| C12 – Extrema pobreza | I23 – Renda familiar per capita superior à linha de extrema pobreza; |
| C13 – Pobreza | I24 - Renda familiar per capita superior à linha de pobreza; |
| C14 – Capacidade de geração de renda | I25 – Maior parte da renda familiar não advém de transferência. |
| D5 – Desenvolvimento Infantil | |
| C15 – Trabalho precoce | I26 – Ausência de criança com menos de 14 anos trabalhando; |
| | I27 – Ausência de criança com menos de 16 anos trabalhando; |
| C16 – Acesso à escola | I28 – Ausência de criança de até 6 anos fora da escola; |
| | I29 – Ausência de criança de 7-14 anos fora da escola; |
| | I30 - Ausência de criança de 7-17 anos fora da escola; |
| C17 – Progresso escolar | I31 – Ausência de criança de até 14 anos com mais de 2 anos de atraso; |
| | I32 – Ausência de adolescente de 10 a 14 anos analfabeto; |
| | I33 – Ausência de jovem de 15 a 17 anos analfabeto; |
| C18 – Mortalidade infantil | I34 – Ausência de mãe cujo filho tenha morrido; |
| | I35 – Há, no máximo, uma mãe cujo filho tenha morrido; |
| | I36 – Ausência de mãe com filho nascido morto. |
| D6 – Condições Habitacionais | |
| C19 – Propriedade | I37 – Domicílio próprio; |
| | I38 - Domicílio próprio ou cedido; |
| C20 – Déficit habitacional | I39 – Densidade de até 2 moradores por dormitório; |
| C21 – Abrigabilidade | I40 – Material de construção permanente; |
| C22 – Acesso a abastecimento de água | I41 – Acesso adequado a água; |
| C23 – Acesso a saneamento | I42 – Esgotamento sanitário inadequado; |
| C24 – Acesso a coleta de lixo | I43 – Lixo não é coletado; |
| C25 – Acesso a energia elétrica | I44 – Acesso a eletricidade; |
| C26 – Acesso a bens duráveis | I45 – Acesso a fogão e geladeira; |
| | I46 – Acesso a fogão, geladeira, televisão ou rádio; |
| | I47 – Acesso a fogão, geladeira, televisão ou rádio e telefone; |
| | I48 – Acesso a fogão, geladeira, televisão ou rádio, telefone e comutador. |

Fonte: adaptado de Barros, Carvalho e Franco (2003).

2.2. Análise Fatorial

Segundo Hair et al. (2009), o objetivo central da Análise Fatorial (AF) é encontrar uma maneira de resumir a informação contida em diversas variáveis originais em um número menor de fatores com perda mínima de informação. Assim, espera-se que as variáveis originais $X_i, i = 1, 2, \dots, p$ sejam agrupadas em subconjuntos de novas variáveis não

correlacionadas, tendo que o objetivo da AF é encontrar estes fatores de agrupamento (MINGOTI, 2005).

O modelo de análise fatorial pode ser expresso da seguinte maneira:

$$X_i = \alpha_{i1} F_1 + \alpha_{i2} F_2 + \dots + \alpha_{ij} F_j + e_i \quad (1)$$

onde X_i são as variáveis padronizadas analisadas; α_{ij} são as cargas fatoriais do i -ésimo escore; F_j são os fatores comuns não relacionados entre si; e e_i é um erro que representa a parcela da variável i que não é explicada por um fator nem por outra variável do conjunto analisado.

Há dois enfoques diferentes para tal análise, a Análise Fatorial Explanatória (AFE) e Análise Fatorial Confirmatória (AFC). A AFE, utilizada neste trabalho, tem como objetivo a determinação de fatores partindo-se de um conjunto de variáveis e que a solução conduz a uma relação de todas as variáveis com todos os fatores. Já na AFC, parte-se de um conjunto de variáveis e de um conjunto de hipóteses sobre o número de fatores e sobre quais variáveis se relacionam com quais fatores, que tem como objetivo confirmar se as variáveis formam os fatores da forma em que modelo foi assumido. Então, enquanto na AFE a teoria e o conhecimento empírico são utilizados para a interpretação dos resultados, na AFC elas são utilizadas para formular o modelo que será testado com a aplicação da técnica (HAIR et al., 2009; MINGOTI, 2005).

A estimação das cargas fatoriais é frequentemente realizada pelos métodos de Componentes Principais, de Fatores Principais e de Máximo Verossimilhança. O método dos Componentes Principais, utilizada no presente artigo, é o mais utilizado e tem como base o uso das raízes características e vetores característicos relacionados com componentes para a estimação. O método do Fator Principal é uma extensão do método de Componentes Principais em que utiliza-se uma matriz de correlação modificada (matriz de correlação com estimativas das comunalidades) e o de Máxima Verossimilhança maximiza uma função de verossimilhança formada com a pressuposição de que o vetor de variáveis aleatórias X segue

distribuição normal p-variada com vetor de médias μ e matriz de variâncias e covariâncias $\Delta_{p \times p}$.

A análise de qualidade do ajustamento do modelo foi feita utilizando o Alpha de Cronbach, que é um coeficiente que originalmente proposto para medir a confiabilidade de questionários e consistências internas das respostas. Na literatura, valores superiores a 0.70 são considerados aceitáveis, indicando uma boa qualidade de ajustamento (HAIR et al., 2009).

Visando uma solução mais simples e facilmente interpretável, utilizou-se a técnica de rotação dos eixos relativos aos fatores comuns. Vale destacar que a quantidade de variância extraída e as comunalidades não se alteram com os fatores rotacionados. Entretanto, a variância é redistribuída de modo que o padrão de cargas fatoriais e o percentual da variância para cada fator é ligeiramente diferente. E a interpretação da matriz fatorial é simplificada (HAIR et al., 2009).

2.3. Cálculo do IDF_{CM} e do $IDF_{CMFatorial}$

O cálculo do IDF_{CM} inicia-se com o cálculo dos 48 indicadores utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2015. Posteriormente, calcula-se os valores dos 26 componentes. Como apresentado na equação (2), o valor do componente i (C_i) é a média aritmética dos indicadores utilizados para representar esse componente.

$$Componente_i = \frac{\sum_1^n Indicador_i}{n}, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (2)$$

De posse dos valores dos componentes, calcula-se os valores para as 6 dimensões. Seguindo o mesmo princípio do cálculo dos componentes, o valor da dimensão j (D_j) é média aritmética dos componentes utilizados para representa-los. Este cálculo pode ser visto na equação (3).

$$Dimensão_j = \frac{\sum_1^m Componente_j}{m}, \quad j = 1, 2, 3, \dots, m \quad (3)$$

Finalmente, o Índice de Desenvolvimento da Família, como apresentado na equação (4), é média aritmética dos valores das 6 dimensões.

$$IDF_{CM} = \frac{(D1 + D2 + D3 + D4 + D5 + D6)}{6} \quad (4)$$

O cálculo do IDF_{CM} com os escores fatoriais ($IDF_{CMFatorial}$) é representada pela equação (5), onde $IDF_{CMFatoriali}$ é o índice para a observação i , λ_j é a raiz característica relacionada com o fator j , isto é, a proporção de variância explicada pelo fator j , F_{ir} é o valor do escore do fator j na i -ésima observação.

$$IDF_{CMFatoriali} = \frac{\sum_{j=1}^r \lambda_j F_{ir}}{\sum_{j=1}^r \lambda_j}, \quad i = 1, 2, 3 \dots, n \text{ e } j = 1, 2, 3, \dots, r \quad (5)$$

Para evitar valores negativos para os escores fatoriais, visto que são variáveis padronizadas, transformou-se os escores, antes do cálculo do Índice, com o intuito de trazê-los para o primeiro quadrante.

3. Resultados

Os resultados alcançados na estimação do Índice de Desenvolvimento das Famílias chefiadas por mulheres (IDF_{CM}) na região nordeste para o ano de 2015 estão divididos em três seções, a primeira onde são apresentados os resultados encontrados através da estimação que utilizou da técnica de análise fatorial exploratória para definir o valor final do índice, a segunda seção é destinada aos resultados encontrados para a estimação tradicional do índice e por fim, encontra-se uma seção onde existe uma comparação dos resultados alcançados por diferentes metodologias.

3.1. Índice de Desenvolvimento das Famílias chefiadas por mulheres com os escores fatoriais ($IDF_{CMFatorial}$)

A análise fatorial explanatória definiu oito fatores que explicam 71,66% da variância total para as famílias chefiadas por mulheres. A consistência interna das variáveis se apresentou adequada, demonstrada pelo valor do alpha de Cronbach 0,83, acima do que se considera o mínimo ideal na literatura (0,7).

Assim como no trabalho original de Barros, Carvalho e Franco (2003), as respostas encontradas na PNAD foram transformadas em variáveis dummy, assumindo valor 1 em caso positivo e 0 caso contrário. Através desse procedimento, as famílias que possuem um maior somatório nas respostas são aquelas que apresentam maior desenvolvimento familiar, dentro dos aspectos trabalhados nesse artigo que são demonstrados através dos fatores. Na Tabela 1 encontra-se a distribuição dos indicadores entre os fatores e os respectivos valores da variância explicada através da matriz com rotação ortogonal varimax.

Tabela 1 – Descrição dos fatores do $IDF_{CMFatorial}$

| Fatores | Nº de indicadores | Indicadores | v* | va** |
|--|-------------------|--|------|------|
| 1. Características familiares | 11 | I1, I2, I3, I4, I5, I9, I10, I28, I31, I37 e I39 | 0,18 | 0,18 |
| 2. Educação dos Adultos | 7 | I11, I12, I13, I14, I15, I16 e I35 | 0,10 | 0,28 |
| 3. Acesso a bens duráveis | 6 | I38, I44, I45, I46, I47 e I48 | 0,09 | 0,37 |
| 4. Renda do Domicílio | 6 | I7, I19, I21, I22, I23 e I24 | 0,08 | 0,46 |
| 5. Infraestrutura básica domiciliar | 6 | I20, I36, I40, I41, I42 e I43 | 0,07 | 0,53 |
| 6. Educação de crianças, adolescentes e jovens | 4 | I29, I30, I32 e I33 | 0,07 | 0,60 |
| 7. Dependência Econômica | 5 | I6, I8, I17, I25 e I34 | 0,06 | 0,66 |
| 8. Trabalho infantil e Estabilidade de renda | 3 | I18, I26 e I27 | 0,05 | 0,71 |

Nota: *Variância explicada; **Variância explicada acumulada.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com pode-se observar, o fator 1 engloba os Indicadores com os temas fecundidade, presença de crianças, adolescentes e jovens na família, acesso a escola e progresso escolar das crianças, além de duas características domiciliares, se ele é próprio e qual a densidade populacional existente. Devido a esse amplo leque de questões relacionadas às características familiares, com uma ênfase na presença de crianças ou não, esse fator foi denominado Características familiares.

O fator 2 representa primordialmente o acesso ao conhecimento da família, que é avaliado através da escolaridade formal e qualificação profissional dos adultos. O fator 3

caracteriza-se pela possibilidade ou não de acesso a bens duráveis básicos em um domicílio, como fogão, geladeira, televisão, rádio, computador e telefone, assim como indica se o domicílio é próprio ou cedido e se possui energia elétrica ou não.

O fator 4 foi classificado como a renda do domicílio, pois ele capta o acesso ao mercado de trabalho por partes dos integrantes das famílias assim como a renda que a família dispõe com base em salários mínimos. O fator 5 indica em maior medida as características de infraestrutura básica do domicílio, como acesso adequado a água, saneamento e coleta de lixo, assim como se a estrutura da casa é de material de construção permanente ou de algum outro tipo.

O fator 6 foi denominado educação de crianças, adolescentes e jovens, pois se caracteriza pela presença ou não desse grupo na escola e pela presença adolescentes e jovens analfabetos na família. O fator 7 inclui fatores relacionados a dependência econômica, como por exemplo a presença de idosos e a capacidade de geração de renda dos membros da família através do mercado de trabalho.

E por fim, o fator 8 indica a presença de trabalho infantil na família e também se essa família possui ao menos um trabalhador que está estável no mesmo emprego a mais de 6 meses, indicando uma possível estabilidade de renda.

Após a divisão dos fatores foi possível analisar que os indicadores relativos ao componente mortalidade infantil do IDF proposto por Barros, Carvalho e Franco (2003), foram distribuídos em fatores diversos, não possibilitando assim a análise específica desse componente.

Os resultados médios da estimação de cada fator, assim como o desvio padrão e os valores de máximo e mínimo são demonstrados na Tabela 2. É possível observar que todos os fatores tiveram a amplitude máxima, indicando a existência de famílias que se apresentam

em situação de extrema vulnerabilidade e outras com nenhuma vulnerabilidade em cada fator.

Os efeitos dos fatores são captados no $IDF_{CMFatorial}$, com valor médio de 0,61, variando de 0,34 a 0,74. Entre os fatores estimados, o fator que capta as características das famílias foi o que apresentou melhor desempenho, indicando que altas taxas de fecundidade, ou uma alta densidade habitacional não são os principais aspectos da vulnerabilidade das famílias chefiadas por mulheres. Dentre as 14.490 famílias da amostra, apenas 10,6% tiveram alguma mulher obtendo filho nos últimos 2 anos e 85% das famílias vivem em domicílios com densidade de 2 ou menos habitantes por dormitório.

Tabela 2 – Resultado do $IDF_{CMFatorial}$

| Fatores | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mínimo | Máximo |
|--|-------------|--------------|----------------------|---------------|---------------|
| 1. Características familiares | 14490 | 0,67 | 0,14 | 0 | 1 |
| 2. Educação dos Adultos | 14490 | 0,57 | 0,20 | 0 | 1 |
| 3. Acesso a bens duráveis | 14490 | 0,62 | 0,09 | 0 | 1 |
| 4. Renda do Domicílio | 14490 | 0,53 | 0,13 | 0 | 1 |
| 5. Infraestrutura básica domiciliar | 14490 | 0,57 | 0,11 | 0 | 1 |
| 6. Educação de crianças, adolescentes e jovens | 14490 | 0,64 | 0,10 | 0 | 1 |
| 7. Dependência Econômica | 14490 | 0,58 | 0,17 | 0 | 1 |
| 8. Trabalho infantil e Estabilidade de renda | 14490 | 0,57 | 0,11 | 0 | 1 |
| $IDF_{CMFatorial}$ | 14490 | 0,61 | 0,05 | 0,35 | 0,74 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Outro fator que apresentou bom resultado foi o de escolaridade das crianças, adolescentes e jovens, com um valor médio do fator de 0,64. Esse resultado pode ser interpretado como um produto das políticas de obrigatoriedade das crianças e adolescentes frequentarem a escola e nas políticas contra o analfabetismo infantil. Da totalidade das famílias da amostra, não chega a 1% as que possuem adolescentes ou jovens analfabetos e 3,63% possuem alguma criança/adolescente de 7 a 17 anos fora da escola.

O pior resultado encontrado, foi o fator 4, com média de 0,538. Esse fator indica a renda das famílias, ou seja, o principal problema para o desenvolvimento das famílias

chefiadas por mulheres na região nordeste é a baixa renda. Dentre a amostra analisada, 9,8% das famílias viviam com uma renda per capita inferior a linha da pobreza, porém o que é de maior impacto é que 83% das famílias não possuem algum membro com renda superior a dois salários mínimos, ficando evidente que esse é o principal fator de vulnerabilidade dessas famílias.

O fator 2, referente a educação dos adultos, demonstrou o maior desvio padrão (0,20), indicando a não homogeneidade da formação escolar dos adultos que compõem essas famílias chefiadas por mulheres na região nordeste. Na composição da amostra, as famílias possuíam algum adulto com ensino superior em 14% das vezes, com apenas o ensino médio em 42%, com apenas o ensino fundamental completo em 13% e sem o ensino fundamental completo o montante foi 29% das famílias.

O fator que apresentou menor desvio padrão foi o terceiro, que indica o acesso a bens duráveis, isso se explica devido à composição desse índice ser de bens considerados essenciais para qualquer família que possua o mínimo de renda, como energia elétrica, geladeira, fogão, televisão e telefone. E também pelo componente possuir ou não imóvel próprio também ter tido pouca variação, visto que 83% da amostra vive em imóvel próprio ou cedido.

Os fatores 5 e 8, se comportaram da mesma maneira, com resultados médios de 0,57 e desvio padrão de 0,11. Um aspecto positivo a se considerar do fator 8 é baixa presença de trabalho infantil nas famílias analisadas, totalizando apenas 0,48%.

3.2. Índice de Desenvolvimento das Famílias chefiadas por mulheres (IDFCM)

Nessa seção do trabalho são apresentados os resultados para a estimação do Índice de Desenvolvimento das Famílias chefiadas por mulheres (IDFCM) tendo como base o Índice proposto por Barros, Carvalho e Franco (2003). Na Tabela 3 são apresentados o valor IDFCM da região nordeste e os valores para cada dimensão analisada no ano de 2015.

Tabela 3 – Resultados estimados para o IDFCM

| Dimensões | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mínimo | Máximo |
|-----------------------------|--------------|--------------|----------------------|---------------|---------------|
| Ausência de vulnerabilidade | 14490 | 0,66 | 0,19 | 0 | 1 |
| Acesso ao conhecimento | 14490 | 0,53 | 0,34 | 0 | 1 |
| Acesso ao trabalho | 14490 | 0,56 | 0,23 | 0 | 1 |
| Disponibilidade de recurso | 14490 | 0,90 | 0,18 | 0 | 1 |
| Desenvolvimento infantil | 14490 | 0,92 | 0,08 | 0,29 | 1 |
| Condições habitacionais | 14490 | 0,83 | 0,13 | 0 | 1 |
| IDFCM | 14490 | 0,73 | 0,12 | 0,29 | 1 |

Fonte: Dados da pesquisa.

A dimensão acesso ao conhecimento obteve o pior resultado (0,53) e o maior desvio padrão (0,34), indicando que existe um problema na questão da baixa educação formal e baixa qualificação profissional, entretanto ele não se apresenta uniformemente distribuído, esse alto desvio padrão também ocorreu no fator 2 do índice anterior, que também visou medir a escolaridade dos adultos.

Outra dimensão que também obteve um resultado comparativo bem ruim foi o acesso ao trabalho (0,56). Esse resultado se mostra bem coerente com o resultado da dimensão anterior, dado que o processo de se encontrar um emprego é ainda mais severo para os indivíduos que possuem uma educação formal ou qualificação profissional baixa.

As dimensões disponibilidade de recursos e desenvolvimento infantil apresentaram ótimos resultados, acima de 0,9. Contudo uma observação deve ser feita, na dimensão 4, o objeto de análise é a renda per capita acima da linha da extrema pobreza e pobreza, que são valores bem baixos. Quando a comparação é realizada utilizando o salário mínimo como parâmetro, fica evidente a baixa renda auferida por essas famílias, conforme demonstrado no índice anterior. Nesse método de cálculo o questionamento a respeito da renda comparativamente a salários mínimos está incluso na dimensão acesso ao trabalho.

De maneira geral, o resultado médio para o IDF foi de 0,73, valor um pouco acima do resultado para a região nordeste encontrado no cálculo original de Barros, Carvalho e Franco (2003) que teve como base a PNAD 2001, que foi de 0,64. Ou seja, comparando as famílias chefiadas por mulheres no ano de 2015 com as famílias nordestinas em geral no ano de 2001, houve uma melhora no índice de desenvolvimento familiar em torno de 15%.

3.3.Comparação entre o $IDF_{CMFatorial}$ e o IDF_{CM}

Realizando a análise comparativa entre os índices observa-se que os resultados comparativos entre as dimensões e fatores se mostrou coerente, ambos os índices destacaram que o acesso a renda por meio do mercado formal é o principal problema desse tipo de família na região nordeste. Destaca-se também que o acesso a educação formal e a qualificação profissional dos adultos é uma dificuldade de parte dessas famílias, esse fator fica em segundo plano, pois não é a maioria que tem essa dificuldade, visto o alto grau de desvio padrão existente em ambos os cálculos.

O resultado positivo em ambos os índices refere-se ao acesso à educação de crianças, jovens e adultos, indicando que políticas públicas de incentivo a educação estão surtindo efeito, um exemplo de política é o bolsa família, que tem como obrigatoriedade a criança frequentar a escola.

Comparando o valor do índice propriamente dito, de 0,61 do $IDF_{CMFatorial}$ e 0,73 do IDF_{CM} , indicando que este pode estar superestimando o desenvolvimento das famílias nordestinas chefiadas por mulheres.

Como conclusão, pode-se destacar aspectos positivos e negativos de cada metodologia. A análise fatorial tem certa vantagem em relação a maneira tradicional visto que utiliza de artifícios matemáticos para distribuir as questões nos diferentes fatores e também para calcular a carga fatorial de cada um deles. Contudo, alguns arranjos de fatores

podem ficar com perguntas que não se relacionam com o conjunto geral, não possibilitando a sua análise, como foi o caso da mortalidade infantil.

O ponto positivo da análise tradicional é a possibilidade de comparação entre diferentes localidades em diferentes anos, visto que a composição das dimensões é fixa. O lado negativo é a arbitrariedade com que se dividem os indicadores nas dimensões, como por exemplo do estudo, a dimensão acesso a renda enquadrava apenas questões relacionadas a pobreza e extrema pobreza, mas não as perguntas que tinham como base o salário mínimo.

4. Conclusões

Através da estimação do mesmo índice por dois métodos distintos observou-se que a pode existir uma superestimação do desenvolvimento das famílias pelo cálculo do IDF proposto por Barros, Carvalho e Franco (2003), os resultados para cada índice foram de 0,61 do $IDF_{CMFatorial}$ e 0,73 do IDF_{CM} .

Entretanto, apesar das diferenças no nível, os resultados mais baixos demonstraram estar relacionados com as mesmas variáveis, acesso a renda advinda do mercado de trabalho por parte das famílias chefiadas mulheres, assim como a heterogeneidade da formação profissional e educação formal dos adultos dessas famílias.

Através dos resultados, sugere-se a implantação de políticas públicas que visem dar oportunidades para que principalmente as mulheres chefes de família tenham condições de aperfeiçoar o capital humano. A maior oferta de vagas e horários em escolas de ensino técnico profissionalizante e de educação de jovens e adultos (EJA's) é uma medida que pode ser adotada e assim melhorar a competitividade dessas trabalhadoras no mercado de trabalho e conseqüentemente ter um aumento na renda, parando esse ciclo vicioso de subdesenvolvimento familiar.

Por fim, destaca-se o aspecto positivo observado nos dois índices calculados, que dizem respeito ao acesso de crianças, adolescentes e jovens a escola, demonstrando

resultados efetivos de políticas públicas de incentivo a educação infantil e de combate ao analfabetismo infantil. Como sugestão de trabalhos posteriores, seria válido realizar uma análise da qualidade da educação auferida por essas crianças que estão em números cada vez maiores frequentando a escola.

5. Referencial Bibliográfico

BARROS, R. P. DE; CARVALHO, M. DE; FRANCO, S. O índice de desenvolvimento da família (IDF). 2003.

CLARET, A.; MOARA, F. Índice de pobreza multidimensional: uma análise comparativa da construção, gestão da informação e planejamento no México, Colômbia e Minas Gerais. 2014.

FURTADO, B. A. **Índice de vulnerabilidade das famílias: atualização (2003-2009) e recortes geográficos**. [s.l.] Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2012.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. [s.l.] Bookman Editora, 2009.

JANNUZZI, P. DE M. Estudo Técnico n. 06/2015. Pobreza Multidimensional como conceito-ação para avaliação da estratégia brasileira de desenvolvimento social e combate à pobreza. 2015.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. [s.l.] Editora UFMG, 2005.

NAJAR, A. L.; DE FARIA BAPTISTA, T. W.; DE ANDRADE, C. L. T. Índice de desenvolvimento da família: uma análise comparativa em 21 municípios do Estado do Rio de Janeiro, Brasil Family development index: a comparative analysis in 21 municipalities in Rio de Janeiro State, Brazil. **Cad. saúde pública**, v. 24, n. Sup 1, p. S134–S147, 2008.

SOUSA, L. C. R.; SANTOS, R. B. N.; SOUSA, D. S. P. Pobreza multidimensional na Amazônia legal: uma análise sobre o Índice de Desenvolvimento da Família (IDF). **DRd-Desenvolvimento Regional em debate**, v. 6, n. 3, p. 125–148, 2016.