



Resolução nº 003/2013 - CIB/PR

A **Comissão Intergestores Bipartite - CIB**, em reunião ordinária ocorrida em 05 de março de 2013 no uso de suas atribuições regimentais, e:

Considerando a Lei Orgânica da Assistência Social, que dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências;

Considerando a Política Nacional de Assistência Social, - PNAS aprovada pela Resolução CNAS nº145/2004, que dispõe sobre as diretrizes e princípios para a implementação do Sistema Único da Assistência Social - SUAS;

Considerando a Norma Operacional Básica - NOB aprovada pela Resolução CNAS nº 130/2005, que dispõe sobre a operacionalização do Sistema Único da Assistência Social - SUAS;

RESOLVE:

Art. 1º - Pactuar a aprovação dos critérios e definição dos 86 municípios prioritários para o repasse de recurso do Fundo do Piso Paranaense, utilizando-se de análise fatorial por componentes principais, com base em 10 indicadores, sendo estes:

- 2 indicadores de Gestão do SUAS (IGD SUAS e IGD PBF);
- 3 indicadores da Proteção Social Básica (percentagem de extrema pobreza, percentil 75 do IVFPr e o IPDM de 2010);
- 5 indicadores da Proteção Social Especial (percentagem de trabalho infantil,



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Secretaria da Família
e Desenvolvimento Social

taxa de violência física de 1 a 11 anos e de 12 a 17, taxa de violência psicológica de 1 a 11 anos e de 12 a 17).

Conforme estudo, constante no anexo da resolução.

Art. 2º - Esta resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

PUBLIQUE-SE.

Curitiba, 12 de março de 2013.

Fernanda Bernardi Vieira Richa
Coordenadora da CIB

José Roberto Zanchi
Presidente do Cogemas



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Família
e Desenvolvimento Social

Anexo da Resolução nº003/2013 CIB/PR

CRITÉRIOS PARA DETERMINAÇÃO DE MUNICÍPIOS: DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS FUNDO A FUNDO

Assessoria Técnica – estudos

1. Introdução

A Lei Orgânica da Assistência Social afirma que é competência dos estados destinar recursos financeiros aos municípios para cofinanciamento da gestão (e seu aprimoramento), serviços e projetos de assistência social¹. Também está claro que o modelo de gestão recomendado pelo Sistema Único de Assistência Social (SUAS) prevê financiamento compartilhado entre os entes da Federação através de transferências regulares, automáticas entre fundos². O cofinanciamento federal pode se efetivar através de blocos de financiamento e assim deve custear: a) proteções social básica e especial; gestão do SUAS, gestão do Programa Bolsa Família e do Cadastro Único. Sendo assim, o Estado agrega ao custeio compartilhado também o pagamento de benefícios eventuais referentes aos seus respectivos municípios. Tendo em vista essas obrigações legais e recomendações, o Estado do Paraná, através da Secretaria de Estado da Família e Desenvolvimento Social (SEDS), procurou organizar a lei em que se institui o cofinanciamento de serviços, programas e projetos de assistência social por meio de transferências fundo a fundo, criando o Piso Paranaense de Assistência Social.

O Estado do Paraná está em um processo de reordenamento de seu orçamento a fim de ampliar ano a ano os recursos disponíveis para o Fundo Estadual de Assistência Social (FEAS). Com essa iniciativa de reordenamento, já foi possível para o ano de 2013 viabilizar o repasse fundo a fundo para 86 municípios. Para justificar quais seriam os primeiros beneficiados, foi necessário discutir critérios que pudessem demonstrar aspectos da assistência social nos municípios que representassem os blocos de financiamento preconizados. Sabe-se que o Paraná apresenta várias diferenças em seus municípios no que diz respeito aos indicadores socioeconômicos, socioassistenciais, de vulnerabilidade, entre outros, e, assim, essas diferenças retratam a heterogeneidade de seu território e exigem do poder público olhar atento para as diferenças, as desigualdades e seus desequilíbrios.

¹ Lei nº 8.742 de 07/12/1993 alterada pela Lei nº 12.435 de 06/07/2011.

² Ver Norma Operacional Básica do Sistema Único de Assistência Social – NOB/SUAS Resolução nº33 de 12/12/2012.

Esse texto subsidia as definições da CIB e do CEAS para regulamentação dos critérios de priorização dos municípios para repasse de transferências fundo a fundo. Ele se divide em três (3) partes, além dessa breve introdução. A primeira seção comenta sucintamente sobre a pactuação e aprovação na Comissão Intergestores Bipartite (CIB) e no Conselho Estadual de Assistência Social (CEAS) da proposta de regulamentação do repasse de recursos do Fundo Estadual da Assistência Social para os Fundos Municipais de Assistência Social para o ano de 2013. A segunda seção trata da metodologia utilizada para a hierarquização dos municípios, subdividindo-se em duas subseções, uma introdutória sobre a consideração do que são variáveis e seus tipos e outra sobre a avaliação dos indicadores usados e explicação sintética da técnica. A terceira apresenta hierarquização final o quadro dos municípios a serem beneficiados com a transferência fundo a fundo.

2. Pactuação e aprovação da distribuição e recursos

A SEDS conseguiu garantir para 2013 recursos que serão repassados por transferência fundo a fundo. A CIB em 05 de dezembro de 2012 aprovou a minuta de proposta de repasse fundo a fundo, em que se instituiu o Piso Paranaense de Assistência Social. O CEAS em 06 e 07 de dezembro também aprovou a minuta de proposta e encaminha ofício para o Grupo Financeiro Setorial da SEDS para providências sobre a regulamentação de lei, definição de critérios e estudo de regulamentações específicas³.

Durante as discussões nas instâncias de pactuação e deliberação da Assistência Social Estadual, foi definido que o repasse deveria acompanhar critérios já previstos no SUAS, como por exemplo, vincular um valor de repasse por família referenciada por município.

Avaliou-se que a ordem de cofinanciamento dos municípios obedeceria a divisão por porte, sendo os prioritários os de pequeno porte 1, seguidos de pequeno porte 2 e na ordem, médio porte, grande porte e metrópole.

Entendeu-se que o valor de R\$ 1,80 por família custeado pelo governo federal não seria adequado e que o Estado do Paraná poderia ousar em custear R\$ 2,50 por família referenciada. A partir de cálculos sobre recursos disponíveis e a decisão de pagamento de R\$ 2,50 por família referenciada ter-se-ia o limite de quantos municípios poderiam iniciar a implantação do repasse fundo a fundo no Paraná.

³ A primeira regulamentação pactuada consiste na Resolução nº 019/2012 – CIB/PR. Nessa resolução, a minuta de proposta indica que “os critérios de priorização e repasse do Piso Paranaense de Assistência Social serão estabelecidos **de acordo com a disponibilidade orçamentária e financeira do fundo estadual**, tratados em regulamentações específicas, pactuados pela Comissão Intergestores Bipartite – CIB e deliberados pelo Conselho Estadual de Assistência Social – CEAS.” E que “os repasses do Piso Paranaense de Assistência Social custearão os serviços tipificados na Resolução nº 109 de 11/11/2009, aprimoramento da gestão, conforme art. 4º da portaria nº 337/11, e benefícios eventuais”.



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Família
e Desenvolvimento Social

QUADRO 1 – PORTE DE MUNICÍPIO,
FAMÍLIAS REFERENCIADAS E
VALORES DE REPASSE MENSAL E
ANUAL SEGUNDO O VALOR DE R\$
2,50 POR FAMÍLIA

PORTE DOS MUNICÍPIOS	FAMÍLIAS REFERENCIADAS	REPASSE MENSAL (R\$)
Pequeno Porte 1	até 2.500 famílias referenciadas	6.250,00
Pequeno Porte 2	até 2.500 famílias referenciadas	6.250,00
Médio Porte	até 3.500 famílias referenciadas	8.750,00
Grande Porte e Metrópole	até 5.000 famílias referenciadas	12.500,00

FONTE: NOB SUAS/2003

Com o recurso disponível para 2013, o estado do Paraná consegue cofinanciar até 86 municípios de pequeno porte 1. Tendo em vista essas condições, a distribuição dos recursos fundo a fundo precisou avaliar opções de indicadores e formas de combiná-los para priorização de municípios que seriam contemplados com ações focalizadas e de atenção das várias políticas setoriais envolvidas. Para produzir uma priorização, não se trata apenas de encontrar indicadores disponíveis, fidedignos e representativos da realidade, mas consiste em estudar a melhor maneira de combiná-los para explicar as inter-relações entre eles. Longe de reunir uma série de informações e ir conseqüentemente eliminando municípios, de acordo com ordenamento primário de uma informação após a outra, pensou-se em avaliar o significado de cada informação, a correlação entre elas e aplicar um método que explicasse o conjunto dos dados combinados. A próxima seção comenta o tratamento dos dados e o método empregado.

3. Método para hierarquizar municípios

a. Variáveis e seus tipos

Na discussão técnico-científica, os dados referentes a um conjunto de características de interesse, coletados a partir de fontes secundárias (ex.: Cadúnico, Censo Demográfico, PNAD, Censo Agropecuário, etc) ou por amostra, compõem o que se chama de variável, a qual pode ser medida e avaliada do ponto de vista estatístico. Independente do tipo de dado a ser observado, o mais importante é definir e classificar o tipo de variável em questão, isto é, determinar a escala sobre a qual a variável é medida. Essa característica determinará a forma de apresentação dos dados, bem como os métodos estatísticos a serem utilizados em sua análise. Dessa forma, foram procurados indicadores que pudessem medir as questões de pobreza, desempenho municipal em políticas públicas e gestão de assistência social e avaliados como são mensurados.

As variáveis mensuradas em qualquer estudo podem ser classificadas em nominais, ordinais e Resolução nº003/2013 CIB/PR Publicada no DIOE nº8921 de 20/03/2013



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Família
e Desenvolvimento Social

quantitativas, escalar (quadro 1).

QUADRO 1 - CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS

VARIÁVEL	ESCALA
Nominal	Catégorica Dicotômica
	Catégorica Politômica
Ordinal	Ordinal
Quantitativa/ Escalar	Numérica Discreta
	Numérica Contínua

Uma variável nominal é medida em uma escala categórica, ou seja, classificada em categorias nominais, sem qualquer ordem. Quando números são usados simplesmente para classificar uma unidade observacional (pessoa, município, etc), esses números constituem uma escala nominal categórica ou classificadora. Podem ser divididas em binomiais ou dicotômicas, quando compostas por duas categorias (ou mutuamente excludentes) – sim ou não, masculino ou feminino, presença ou ausência de um CRAS, etc., e polinomiais ou politômicas, quando apresentam mais de duas categorias possíveis – cor, profissão, estado civil, etc. Os dados nominais não gozam das propriedades dos números com que lidamos na aritmética usual. Não são permitidos cálculos como média e desvio padrão dentre outros. Por exemplo, se registramos o estado civil como 1, 2, 3 ou 4, não podemos escrever $3 > 1$ ou $2 < 4$, nem tampouco que $2 - 1 = 4 - 3$; $1 + 3 = 4$ ou $42 = 2$.

Variáveis nominais não são mensuradas, mas simplesmente contadas. A escala nominal categórica incorpora somente a relação de equivalência (=). São normalmente descritas sob a forma de frequência, valor modal, proporções, porcentagens, taxas ou razões (Quadro 2), e representadas através de tabelas, gráficos de barras ou de setores.

QUADRO 2 - MEDIDAS PARA VARIÁVEIS NOMINAIS

Frequência
Valor Modal
Proporção
Porcentagem
Taxa
Razão

Uma variável é classificada como tendo escala ordinal quando os números são utilizados para, além de identificar e/ou categorizar, ordenar as unidades observacionais segundo um processo de comparação em relação a determinada variável. A escala ordinal incorpora não somente a relação de equivalência (=) mas também a relação maior do que (>). Por exemplo, pode-se determinar o nível socioeconômico de

um indivíduo observando-se o seu rendimento mensal. Se uma pessoa ganha mais que outra, recebe um número maior numa escala de 1 a 4, por exemplo. Com estes números, pode-se escrever que $4 > 3$. Por outro lado, não é permitido escrever $4 - 3 = 2 - 1$, por exemplo, porque a diferença de nível entre as classes 4 e 3 é na verdade muito maior do que entre as classes 2 e 1. Também não faria sentido dizer que a classe 4 é duas vezes mais rica do que a classe 2 apenas porque seus números são 4 e 2. Quando só pudermos estabelecer desigualdades, referimo-nos aos dados como sendo ordinais.

Os dados de uma variável ordinal são normalmente descritos através da mediana, dos percentis, ou na forma de porcentagem ou proporção e representados graficamente de forma semelhante às variáveis nominais. A mediana como medida de tendência central apresenta a propriedade de não ser afetada por modificações de quaisquer valores abaixo ou acima dela, desde que o número de elementos acima e abaixo permaneça o mesmo.

O terceiro e quarto tipo de variável é denominada quantitativa, na qual os dados são medidos em uma escala numérica. As variáveis quantitativas podem ser medidas em dois diferentes tipos de escala: 1) Discreta - quando os dados somente podem assumir valores no campo dos números inteiros, isto é, resultam de uma contagem (ex.: número de filhos em uma família, número de CRAS em determinado município); 2) Contínua – quando os dados podem assumir quaisquer valores no campo dos números reais (ex.: Idade, Taxa de analfabetismo, % de extrema pobreza, IPDM).

Tanto a variável quantitativa discreta quanto a variável quantitativa contínua possuem escala de razão. Todas as estatísticas paramétricas (média aritmética, desvio padrão, correlação de Pearson, etc.) são possíveis quando os dados apresentam escala de razão.

Exemplo de variáveis que apresentam escala de razão: Número de filhos na família, Número de CRAS no município, Idade, Taxa de analfabetismo, % de extrema pobreza, IPDM, etc.

Os dados medidos numa escala numérica são frequentemente apresentados de forma resumida através de uma grande variedade de tabelas (série geográfica, série temporal, série específica ou qualitativa e distribuição de frequência), gráficos (barras, colunas, linhas, setores, diagrama de dispersão, Box-Plot, gráfico do intervalo de confiança para a média e histograma de frequência) e medidas estatísticas, denominadas medidas de tendência central, de posição e dispersão, coeficiente de correlação de Pearson, etc.

b. Avaliação de indicadores para Fundo a Fundo e técnica de hierarquização dos municípios

O cofinanciamento recomendado pela NOB/SUAS 2012 abarca todas as áreas da assistência. Conforme já se apresentou, para avaliar a multidimensionalidade da Assistência Social nos municípios Resolução nº003/2013 CIB/PR Publicada no DIOE nº8921 de 20/03/2013

paranaenses foi preciso reconhecer quais indicadores representariam as dimensões necessárias ao cofinanciamento preconizado, quais dimensões sejam, a proteção básica, a proteção especial e a gestão do SUAS.

Para representar o atendimento na proteção básica entendeu-se que seria possível usar indicadores sobre a dimensão da pobreza e vulnerabilidade nos municípios. Para a proteção especial seria necessário identificar informações que mostrassem violações de direitos. No caso da gestão, não havia como fugir de indicadores já existentes que indicam o posicionamento dos municípios com relação à gestão do SUAS e do Bolsa Família. Consideraram-se os indicadores disponíveis e reproduzíveis, conhecidos e fidedignos para cada dimensão. Os indicadores avaliados como importantes para a definição da escolha de municípios foram:

1. Valor do IGD SUAS fevereiro de 2013, baseado no Censo 2010;
2. Valor do IGD_PBF janeiro de 2010;
3. Percentual de população em extrema pobreza, baseado nas tabulações especiais do IBGE para o Ministério do Desenvolvimento Social a partir do Censo 2010;
4. Percentual de trabalho infanto-juvenil de pessoas de 10 a 13 anos de idade Censo 2010;
5. Valor do percentil 75 do IVFPR, a partir do Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico), base dezembro 2012;
6. Índice Paranaense de Desempenho Municipal (IPDM), IPARDES 2010;
7. Taxa Média Vítima de Violência Física 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010, baseado nas tabulações especiais da Secretaria Estadual de Segurança Pública a partir dos Boletins de Ocorrência Unificado ;
8. Taxa Média Vítima de Violência Física 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010, baseado nas tabulações especiais da Secretaria Estadual de Segurança Pública a partir dos Boletins de Ocorrência Unificado;
9. Taxa Média Vítima de Violência Sexual 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010, baseado nas tabulações especiais da Secretaria Estadual de Segurança Pública a partir dos Boletins de Ocorrência Unificado;
10. Taxa Média Vítima de Violência Sexual 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010, baseado nas tabulações especiais da Secretaria Estadual de Segurança Pública a partir dos Boletins de Ocorrência Unificado;
11. Taxa Média Vítima de Violência Psicológica 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010, baseado nas tabulações especiais da Secretaria Estadual de Segurança Pública a partir dos Boletins de Ocorrência Unificado;

12. Taxa Média Vítima de Violência Psicológica 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010, baseado nas tabulações especiais da Secretaria Estadual de Segurança Pública a partir dos Boletins de Ocorrência Unificado.

Todos esses indicadores são do tipo contínuo (escala de razão), com relação ao tipo de mensuração. Nem todos os dados estão disponíveis ao público, pois fazem parte de estudos preliminares e no prelo que a SEDS está desenvolvendo.

É importante ressaltar que, fatores adicionais foram levados em consideração juntamente com os procedimentos técnicos para a escolha dos municípios. Primeiramente, escolheu-se a pobreza relativa em detrimento à absoluta, dessa forma, os maiores municípios e, concomitantemente, com mais recursos não foram os privilegiados. Ao investigar a relação entre má gestão decorrente do IPDM e a vulnerabilidade mensurada por meio do IVFPR traz subsídios para o fortalecimento da gestão local e municipal por meio da complementaridade entre a gestão proveniente do governo estadual e os municípios, principalmente, àqueles com maior vulnerabilidade média, nos mais diversos aspectos, como educação, saúde, habitação e geração de renda, com possíveis efeitos de desenvolvimento para todo o estado. Essa orientação no olhar sobre os indicadores reforça o interesse em se debruçar sobre os problemas e falhas estruturais antes de se propor a intervenção ou o reforço dos sucessos.

Algumas limitações também se marcaram presentes, como em qualquer caso de análise de indicadores, que dizem respeito a disponibilidade dos dados. A não existência de um indicador ou a impossibilidade de reproduzi-lo, ou mesmo a falta de reconhecimento do indicador para determinado tema são restrições comuns do trabalho de análise de dados. Sabe-se que as medições possíveis não dão conta de todo o universo/realidade que se pretende representar, avaliar, explicar. Tendo isso em consideração, explica-se e explicita-se o realizado e permite-se que qualquer um possa reproduzir o método.

Além de considerar a avaliação e representatividade dos indicadores, foi preciso também pensar sobre o método adequado para produzir a tipologia de municípios visando hierarquiza-los por prioridade de cofinanciamento.

A tipologia e a hierarquização dos municípios paranaenses, visando a seleção dos municípios foi obtida a partir de técnicas estatísticas multivariadas. Adotou-se o método de análise fatorial por componentes principais para estudar como esses indicadores conjuntamente explicam a maior parte da variância do conjunto original. Na análise fatorial todos os indicadores são tratados como independentes, ou seja, não há relação de causalidade entre um indicador e outro. O importante consiste em explicar as inter-relações entre cada uma das variáveis e, assim, poder achar um vetor comum de distinção entre municípios. Com a análise fatorial é possível encontrar um escore final que estabeleça uma priorização ou ranking entre municípios.



Teve-se como base as seguintes etapas:

- a) definição e elaboração dos 12 indicadores;
- b) aplicação da técnica de análise fatorial visando a seleção dos indicadores com base nas comunalidades e o agrupamento dos indicadores selecionados em fatores;
- c) cálculo dos escores fatoriais, do escore fatorial final e do índice final.

A análise fatorial consiste em uma técnica utilizada para determinar quais variáveis devem ficar juntas, por estarem fortemente associadas com certo fator. Se o conjunto de fatores extraídos é pequeno e se esses explicam suficientemente bem as variáveis originais, ter-se-á ganho em simplicidade. Se for possível determinar o sentido dos fatores em termos de orientações ou características dos municípios, ter-se-á dado um passo importante no processo de sua tipificação.

A aplicação da técnica procurou avaliar o quanto seria possível unindo os 12 indicadores explicar sobre a diferença e as variações de condições entre todos os municípios paranaenses. Aplicando a técnica, pode-se constatar que os indicadores Taxa Média Vítima de Violência Sexual 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010 e Taxa Média Vítima de Violência Sexual 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010 apresentaram comunalidade abaixo de 40%, indicando baixa correlação com os demais indicadores, sendo portanto eliminados da análise.

Em geral, os pesquisadores são incentivados a excluir as observações excepcionais e ajustar os modelos. Portanto, somente se descarta uma variável se ela não puder contribuir com a explicação conjunta do modelo e se outras variáveis não representarem aquela dimensão que a variável a ser descartada poderia estar demonstrando. Com os 10 indicadores utilizados na análise, foi possível reduzi-los em três fatores, com a potencialidade de explicar 62,68% das variações dos dez indicadores entre todos os municípios⁴.

A definição de quantos fatores usar para o escore final que gera um índice de priorização trata-se de decisão importante. Se o número de fatores é tão grande quanto os indicadores escolhidos, o modelo não é explicativo em termos de análise fatorial por componentes principais. Não foi o caso encontrado com essas variáveis utilizadas para este estudo específico. Conseguiu-se reduzir 10 variáveis independentes em três fatores. Com base na análise desses três fatores, é possível caracterizar os municípios relativamente homogêneos em termos dos indicadores agrupados em cada fator, a partir das variáveis originais envolvidas na análise.

O fator 1 está correlacionado com os indicadores Taxa Média Vítima de Violência Física 1 a 11 anos

4 O detalhamento sobre os testes de comunalidade, a redução do fator por regressão, a matriz de correlação, a tabela dos componentes de explicação do fator, bem como a ordem dos 399 municípios foram registrados pela equipe responsável da Secretaria de Estado da Família e Desenvolvimento Social (SEDS) para esclarecimentos técnicos.



de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010; Taxa Média Vítima de Violência Física 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010; Taxa Média Vítima de Violência Psicológica 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010 e Taxa Média Vítima de Violência Psicológica 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010. Este fator reflete as ocorrências de violência física e psicológica, sendo denominado fator Violência. Este fator explica cerca de 27,86% da variância total do conjunto original.

O fator 2 está correlacionado com os indicadores Percentual de população em extrema pobreza Censo 2010; Percentual de trabalho infanto-juvenil de pessoas de 10 a 13 anos de idade Censo 2010; Valor do percentil 75 do IVFPR base dezembro 2012 e Índice Paranaense de Desempenho Municipal IPDM 2010, indicadores de poder aquisitivo. Este fator explica 23,50% da variância total do conjunto original, sendo denominado fator Nível de Desenvolvimento.

O fator 3 está correlacionado com as variáveis Valor do IGD SUAS fevereiro de 2013, baseado no Censo 2010 e Valor do IGD_PBF janeiro de 2010, e explica 11,32% da variância total do conjunto original, sendo denominado fator Gestão.

Foi possível calcular um escore fatorial final para cada município a partir dos escores dos três fatores retidos. A metodologia utilizada para a construção do escore fatorial final baseou-se no fato de que os fatores são ortogonais e, portanto, linearmente independentes. Assim calculou-se a soma de todos os escores de uma mesma observação, ponderados cada um deles, por sua percentagem da variância total explicada⁵, dado por:

$$ESCFIM = \frac{\sum_{j=1}^m p_j \cdot ESCF_{ij}}{\sum_{j=1}^m p_j}; i = 1, 2, \dots, 399. \quad (1)$$

em que:

$ESCFIM_i$ = Escore fatorial final para o i-ésimo município;

p_j = Percentagem da variância total explicada pelo j-ésimo fator; e

$ESCF_{ij}$ = J-ésimo escore fatorial para o i-ésimo município.

Após a geração do escore final, produziu-se um Índice de Hieraquização para a Distribuição Fundo a Fundo (IHFF). Para o cálculo do índice foi usada a fórmula:

$$IHFF = \frac{ESCFIM - \text{escore mínimo}}{\text{Escore máximo} - \text{escore mínimo}}$$

⁵ Escore fatorial final para o i-ésimo município (ESCFIMI): variável criada pelo autor e incluída nos testes efetuados no presente trabalho. A percentagem da variância explicada pelos três fatores retidos foi $p_1 = 27,86\%$; $p_2 = 23,50\%$ e $p_3 = 11,32\%$.

Em que:

IHFFi = Índice de Hierarquização para a distribuição Fundo a Fundo para o i-ésimo município.

Com isso gerou-se um quadro com os indicadores considerados, os escores fatoriais, o Escore fatorial Final e o índice, ordenando os 399 municípios paranaenses.

4. Hierarquização dos Municípios

Os municípios paranaenses foram hierarquizados através do método de análise fatorial por componentes principais. O índice final de hierarquização indica quanto mais próximo de 1 maior a prioridade para cofinanciamento. A análise realizada é válida para o ano de 2013, o ano da implementação da transferência Fundo a Fundo.

Além do índice, também se considera o critério de Porte Municipal. Foi estabelecido que são os municípios de pequeno porte 1 que serão os primeiros beneficiados, na sequência os de pequeno porte 2, os de médio porte, grande porte e por fim, metrópole.

O índice foi produzido para os 399 municípios independentemente do porte, depois foi organizado os grupos separadamente por porte, de acordo com a hierarquização do índice por ordem decrescente (quadro 2). Mas, o cofinanciamento se fará de acordo com disponibilidade orçamentária e critério de distribuição de valores descrito em resolução específica.

QUADRO 2 – LISTA DE MUNICÍPIOS PARANAENSES POR GRUPOS DE PORTE DE MUNICÍPIO, ESCRITÓRIO REGIONAL, ORDEM DE HIERARQUIZAÇÃO DE PRIORIDADE PARA COFINANCIAMENTO E O ÍNDICE DESSA PRIORIZAÇÃO (IHFF)

	Código IBGE	MUNICÍPIO	REGIONALSEDS	PORTE
1	4106100	Conselheiro Mairinck	Escritório Regional de Jacarezinho	Pequeno Porte 1
2	4111209	Itapejara d'Oeste	Escritório Regional de Pato Branco	Pequeno Porte 1
3	4119202	Pinhalão	Escritório Regional de Jacarezinho	Pequeno Porte 1
4	4108650	Goioxim	Escritório Regional de Guarapuava	Pequeno Porte 1
5	4110904	Itaguajé	Escritório Regional de Maringá	Pequeno Porte 1
6	4120705	Quatiguá	Escritório Regional de Jacarezinho	Pequeno Porte 1
7	4113254	Laranjal	Escritório Regional de Pitanga	Pequeno Porte 1
8	4116505	Nova Aliança do Ivaí	Escritório Regional de Paranavaí	Pequeno Porte 1
9	4106209	Contenda	Escritório Regional de Curitiba	Pequeno Porte 1



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Secretaria da Família
e Desenvolvimento Social

10	4100103	Abatiá	Escritório Regional de Cornélio Procópio	Pequeno Porte 1
11	4121307	Rancho Alegre	Escritório Regional de Cornélio Procópio	Pequeno Porte 1
12	4124004	Santana do Itararé	Escritório Regional de Jacarezinho	Pequeno Porte 1
13	4124707	São Jerônimo da Serra	Escritório Regional de Cornélio Procópio	Pequeno Porte 1
14	4115457	Marquinho	Escritório Regional de Laranjeiras do Sul	Pequeno Porte 1
15	4112900	Jundiá do Sul	Escritório Regional de Jacarezinho	Pequeno Porte 1
16	4123303	Santa Cruz de Monte Castelo	Escritório Regional de Paranavaí	Pequeno Porte 1
17	4109500	Guaraqueçaba	Escritório Regional de Paranaguá	Pequeno Porte 1
18	4120309	Porto Vitória	Escritório Regional de União da Vitória	Pequeno Porte 1
19	4121000	Querência do Norte	Escritório Regional de Paranavaí	Pequeno Porte 1
20	4104659	Carambeí	Escritório Regional de Ponta Grossa	Pequeno Porte 1
21	4115903	Mirador	Escritório Regional de Paranavaí	Pequeno Porte 1
22	4103958	Campina do Simão	Escritório Regional de Guarapuava	Pequeno Porte 1
23	4108908	Guairaçá	Escritório Regional de Paranavaí	Pequeno Porte 1
24	4127882	Tunas do Paraná	Escritório Regional de Curitiba	Pequeno Porte 1
25	4121901	Ribeirão do Pinhal	Escritório Regional de Cornélio Procópio	Pequeno Porte 1
26	4104402	Cândido de Abreu	Escritório Regional de Pitanga	Pequeno Porte 1
27	4111704	Jaboti	Escritório Regional de Jacarezinho	Pequeno Porte 1
28	4103370	Brasilândia do Sul	Escritório Regional de Umuarama	Pequeno Porte 1
29	4107546	Espigão Alto do Iguaçu	Escritório Regional de Laranjeiras do Sul	Pequeno Porte 1
30	4117057	Nova Laranjeiras	Escritório Regional de Laranjeiras do Sul	Pequeno Porte 1
31	4128500	Wenceslau Braz	Escritório Regional de Jacarezinho	Pequeno Porte 1
32	4106001	Congonhinhas	Escritório Regional de Cornélio Procópio	Pequeno Porte 1
33	4104451	Cantagalo	Escritório Regional de Guarapuava	Pequeno Porte 1
34	4112306	Japira	Escritório Regional de Jacarezinho	Pequeno Porte 1
35	4117800	Palmital	Escritório Regional de Pitanga	Pequeno Porte 1
36	4128534	Ventania	Escritório Regional de Ponta Grossa	Pequeno Porte 1
37	4102901	Bituruna	Escritório Regional de União da Vitória	Pequeno Porte 1
38	4105201	Cerro Azul	Escritório Regional de Curitiba	Pequeno Porte 1
39	4111001	Itambaracá	Escritório Regional de Cornélio Procópio	Pequeno Porte 1
40	4120150	Porto Barreiro	Escritório Regional de Laranjeiras do Sul	Pequeno Porte 1
41	4113809	Lupionópolis	Escritório Regional de Londrina	Pequeno Porte 1
42	4106803	Cruz Machado	Escritório Regional de União da Vitória	Pequeno Porte 1
43	4128633	Doutor Ulysses	Escritório Regional de Curitiba	Pequeno Porte 1
44	4105003	Catanduvas	Escritório Regional de	Pequeno Porte 1



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Secretaria da Família
e Desenvolvimento Social

			Cascavel	
45	4123204	Santa Cecília do Pavão	Escritório Regional de Cornélio Procópio	Pequeno Porte 1
46	4121752	Reserva do Iguaçu	Escritório Regional de Guarapuava	Pequeno Porte 1
47	4123956	Santa Mônica	Escritório Regional de Paranavaí	Pequeno Porte 1
48	4104055	Campo Bonito	Escritório Regional de Cascavel	Pequeno Porte 1
49	4128658	Virmond	Escritório Regional de Laranjeiras do Sul	Pequeno Porte 1
50	4103206	Bom Sucesso	Escritório Regional de Apucarana	Pequeno Porte 1
51	4117453	Ouro Verde do Oeste	Escritório Regional de Toledo	Pequeno Porte 1
52	4117404	Ourizona	Escritório Regional de Maringá	Pequeno Porte 1
53	4127809	Tomazina	Escritório Regional de Jacarezinho	Pequeno Porte 1
54	4115739	Mato Rico	Escritório Regional de Pitanga	Pequeno Porte 1
55	4109005	Guapirama	Escritório Regional de Jacarezinho	Pequeno Porte 1
56	4103024	Boa Esperança do Iguaçu	Escritório Regional de Francisco Beltrão	Pequeno Porte 1
57	4100301	Agudos do Sul	Escritório Regional de Curitiba	Pequeno Porte 1
58	4118600	Paula Freitas	Escritório Regional de União da Vitória	Pequeno Porte 1
59	4123105	Santa Amélia	Escritório Regional de Cornélio Procópio	Pequeno Porte 1
60	4118451	Pato Bragado	Escritório Regional de Foz do Iguaçu	Pequeno Porte 1
61	4113403	Leópolis	Escritório Regional de Cornélio Procópio	Pequeno Porte 1
62	4101309	Antônio Olinto	Escritório Regional de União da Vitória	Pequeno Porte 1
63	4108700	Grandes Rios	Escritório Regional de Ivaiporã	Pequeno Porte 1
64	4120408	Presidente Castelo Branco	Escritório Regional de Maringá	Pequeno Porte 1
65	4123709	Santa Isabel do Ivaí	Escritório Regional de Paranavaí	Pequeno Porte 1
66	4111407	Ivaí	Escritório Regional de Ponta Grossa	Pequeno Porte 1
67	4109658	Honório Serpa	Escritório Regional de Pato Branco	Pequeno Porte 1
68	4123600	Santa Inês	Escritório Regional de Maringá	Pequeno Porte 1
69	4112603	Jardim Olinda	Escritório Regional de Paranavaí	Pequeno Porte 1
70	4100202	Adrianópolis	Escritório Regional de Curitiba	Pequeno Porte 1
71	4122156	Rio Bonito do Iguaçu	Escritório Regional de Laranjeiras do Sul	Pequeno Porte 1
72	4107124	Diamante do Sul	Escritório Regional de Laranjeiras do Sul	Pequeno Porte 1
73	4123857	Santa Maria do Oeste	Escritório Regional de Pitanga	Pequeno Porte 1
74	4108452	Foz do Jordão	Escritório Regional de Guarapuava	Pequeno Porte 1
75	4122172	Rio Branco do Ivaí	Escritório Regional de Ivaiporã	Pequeno Porte 1
76	4117255	Nova Prata do Iguaçu	Escritório Regional de Francisco Beltrão	Pequeno Porte 1
77	4116208	Morretes	Escritório Regional de Paranaguá	Pequeno Porte 1
78	4108502	General Carneiro	Escritório Regional de União da Vitória	Pequeno Porte 1
79	4126207	Sapopema	Escritório Regional de Cornélio Procópio	Pequeno Porte 1



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Secretaria da Família
e Desenvolvimento Social

80	4126900	Tapira	Escritório Regional de Umuarama	Pequeno Porte 1
81	4126009	São Sebastião da Amoreira	Escritório Regional de Cornélio Procópio	Pequeno Porte 1
82	4114401	Mangueirinha	Escritório Regional de Pato Branco	Pequeno Porte 1
83	4104105	Campo do Tenente	Escritório Regional de Curitiba	Pequeno Porte 1
84	4120507	Primeiro de Maio	Escritório Regional de Londrina	Pequeno Porte 1
85	4106555	Corumbataí do Sul	Escritório Regional de Campo Mourão	Pequeno Porte 1
86	4120333	Prado Ferreira	Escritório Regional de Londrina	Pequeno Porte 1

FONTE: Dados do Estudo

NOTA: os cálculos para todos os municípios forma preservados pela Assessoria Técnica

Com isso, deseja-se que os estado avalie sua capacidade de cofinanciamento e justifique tecnicamente a priorização de seus beneficiários.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

FACHEL, Jandyra Maria Guimarães. **Análise fatorial**. São Paulo, 1976. 81p. Dissertação (Mestrado), USP/IME.

HAIR, J. F. et al. **Multivariate data analysis**. Fifth Edition. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

JOHNSON, Richard A.; WICHERN, Dean W. **Applied multivariate satatistical analysis**. 2.ed. New Jersey: Prentice Hall International, 1988. 607 p.

KERLINGER, Fred Nichols. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**: um tratamento conceitual. São Paulo: EPU: EDUSP; Brasília: INEP, 1980. cap. 11-13.

APÊNDICES

QUADRO A 1 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON DOS INDICADORES UTILIZADOS NA ANÁLISE FATORIAL POR COMPONENTES PRINCIPAIS

INDICADORES	Valor do IGD SUAS fevereiro de 2013, baseado no Censo 2010	IGD_PBF2010	Percentual de população em extrema pobreza Censo 2010	Percentual de trabalho infanto-juvenil de pessoas de 10 a 13 anos de idade Censo 2010	Valor do percentil 75 do IVFPR base dezembro 2012	IPDM 2010	Taxa Média Vítima de Violência Física 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	Taxa Média Vítima de Violência Física 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	Taxa Média Vítima de Violência Sexual 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	Taxa Média Vítima de Violência Sexual 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	Taxa Média Vítima de Violência Psicológica 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010
Valor do IGD SUAS fevereiro de 2013, baseado no Censo 2010	1	,092	-,064	,093	,015	,103*	-,033	-,082	,012	-,100*	-,062
IGD_PBF_01_2010	,092	1	,169**	,097	,069	-,120*	,047	,028	-,003	,078	-,011
Percentual de população em extrema pobreza Censo 2010	-,064	,169**	1	,491**	,412**	-,688**	-,202**	-,290**	-,156**	-,082	-,189**
Percentual de trabalho infanto-juvenil de pessoas de 10 a 13 anos de idade Censo 2010	,093	,097	,491**	1	,217**	-,278**	-,217**	-,315**	-,093	-,084	-,128*
Valor do percentil 75 do IVFPR base dezembro 2012	,015	,069	,412**	,217**	1	-,487**	-,119*	-,138**	-,102*	-,029	-,110*
IPDM2010	,103*	-,120*	-,688**	-,278**	-,487**	1	,094	,106*	,023	,027	,084

INDICADORES	Valor do IGD SUAS fevereiro de 2013, baseado no Censo 2010	IGD_PBF2010	Percentual de população em extrema pobreza Censo 2010	Percentual de trabalho infantil de pessoas de 10 a 13 anos de idade Censo 2010	Valor do percentil 75 do IVFPR base dezembro 2012	IPDM 2010	Taxa Média Víctima de Violência Física 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	Taxa Média Víctima de Violência Física 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	Taxa Média Víctima de Violência Sexual 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	Taxa Média Víctima de Violência Sexual 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	Taxa Média Víctima de Violência Psicológica 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010
Taxa Média Víctima de Violência Física 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	-,033	,047	-,202**	-,217**	-,119*	,094	1	,616**	,286**	,412**	,413**
Taxa Média Víctima de Violência Física 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	-,082	,028	-,290**	-,315**	-,138**	,106*	,616**	1	,325**	,431**	,441**
Taxa Média Víctima de Violência Sexual 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	,012	-,003	-,156**	-,093	-,102*	,023	,286**	,325**	1	,262**	,292**
Taxa Média Víctima de Violência Sexual 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	-,100*	,078	-,082	-,084	-,029	,027	,412**	,431**	,262**	1	,285**

INDICADORES	Valor do IGD SUAS fevereiro de 2013, baseado no Censo 2010	IGD_PBF2010	Percentual de população em extrema pobreza Censo 2010	Percentual de trabalho infanto-juvenil de pessoas de 10 a 13 anos de idade Censo 2010	Valor do percentil 75 do IVFPR base dezembro 2012	IPDM 2010	Taxa Média Víctima de Violência Física 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	Taxa Média Víctima de Violência Física 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	Taxa Média Víctima de Violência Sexual 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	Taxa Média Víctima de Violência Sexual 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	Taxa Média Víctima de Violência Psicológica 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010
Taxa Média Víctima de Violência Psicológica 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	-,062	-,011	-,189**	-,128*	-,110*	,084	,413**	,441**	,292**	,285**	1
Taxa Média Víctima de Violência Psicológica 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	-,075	,021	-,222**	-,203**	-,137**	,081	,616**	,666**	,307**	,378**	,673**

FONTE: CADUNICO – DEZEMBRO 2012; CENSO DEMOGRÁFICO – RESULTADOS DO UNIVERSO – 2010; BOLETINS DE OCORRÊNCIA UNIFICADO – SESP – CAPE – 2009-2011; IPARDES – 2010; MDS – 2010

NOTAS: *. Correlação significativa ao nível p menor que 0,05 (bicaudal). **. Correlação significativa ao nível p menor que 0,01 (bicaudal).

QUADRO A2 – PERCENTUAL DA VARIÂNCIA COMUM ENTRE AS VARIÁVEIS ANALISADAS – COM 12 INDICADORES E APÓS A EXCLUSÃO DAS VARIÁVEIS COM COMUNALIDADE MENOR DO QUE 40%

VARIÁVEIS/INDICADORES	% da variância comum
Valor do IGD SUAS fevereiro de 2013, baseado no Censo 2010	0,685
IGD_PBF_01_2010	0,435
Percentual de população em extrema pobreza Censo 2010	0,775
Percentual de trabalho infato-juvenil de pessoas de 10 a 13 anos de idade Censo 2010	0,436
Valor do percentil 75 do IVFPR base dezembro 2012	0,461
IPDM2010	0,745
Taxa Média Vítima de Violência Física 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	0,619
Taxa Média Vítima de Violência Física 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	0,687
Taxa Média Vítima de Violência Sexual 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	0,273
Taxa Média Vítima de Violência Sexual 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	0,398
Taxa Média Vítima de Violência Psicológica 1 a 11 anos de idade total 2009-2011, por mil crianças de 1 a 11 anos de 2010	0,510
Taxa Média Vítima de Violência Psicológica 12 a 17 anos de idade total 2009-2011, por mil adolescentes de 12 a 17 anos de 2010	0,739

FONTE: DADOS DO ESTUDO