



# Informe Técnico

PROGRAMA FAMÍLIA PARANAENSE  
UNIDADE TÉCNICA Nº 001

APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE  
**AVALIAÇÃO ESTATÍSTICA DO COMPORTAMENTO  
DA VULNERABILIDADE DAS FAMÍLIAS  
2013-2014**  
NO PROGRAMA FAMÍLIA PARANAENSE

Secretaria de Estado do  
TRABALHO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL  
SEDS

CURITIBA  
OUTUBRO/2015

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ  
**Carlos Alberto Richa** - *Governador*

SECRETARIA DE ESTADO DO TRABALHO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL - SEDS  
**Fernanda Bernardi Vieira Richa** - *Secretária*

DIRETORIA GERAL  
**Letícia Codagnone F. Raymundo** - *Diretora Geral*

ASSESSORIA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE INFORMAÇÃO - ATPI  
**Magali do Rocio Montalto Breda** - *Coordenadora*  
Sérgio Aparecido Ignácio - *Estatístico*  
Thiago de Angelis - *Economista*

UNIDADE TÉCNICA DO PROGRAMA FAMÍLIA PARANAENSE - UTPFP  
**Letícia Regina Hilen dos Reis** - *Coordenadora*  
Alzenir de Fatima Brudeck Sizanowski Santos

# AVALIAÇÃO ESTATÍSTICA DO COMPORTAMENTO DA VULNERABILIDADE DAS FAMÍLIAS NO PROGRAMA FAMÍLIA PARANAENSE 2013/2014<sup>1</sup>

Sérgio Aparecido Ignácio<sup>\*</sup>

Thiago de Angelis<sup>\*\*</sup>

## INTRODUÇÃO

O projeto para a construção do Índice de Vulnerabilidade das Famílias do Paraná (IVF-PR) originou-se de demanda da Secretaria de Estado do Trabalho e Desenvolvimento Social do Paraná (SEDS) para que se criasse um instrumento que pudesse medir determinadas condições de vulnerabilidade das famílias paranaenses e, assim, orientasse a seleção das famílias que participariam do Programa Família Paranaense.

O Programa tem como objetivos principais:

1. articular as políticas públicas de várias áreas do Governo por meio de uma rede integrada de proteção às famílias, visando ao desenvolvimento, ao protagonismo e à promoção social das famílias que vivem em situação de alta vulnerabilidade;
2. ofertar um conjunto de ações intersetoriais planejadas de acordo com a necessidade de cada família e das especificidades do território onde ela reside;
3. promover autonomia e protagonismo das famílias que vivem em situação de alta vulnerabilidade no Paraná.

Inicialmente há que se discutir o conceito de vulnerabilidade o qual está associado a um conjunto de variáveis que dizem respeito a como as famílias/indivíduos enfrentam riscos. Dessa maneira, identificando as principais variáveis que afetam direta ou indiretamente as condições de vida dessa população, é possível propor ações específicas para cada limitação, criando políticas públicas mais objetivas.

Essa tarefa exige formas para definir e mensurar a vulnerabilidade. Tendo em vista que o conceito de vulnerabilidade é complexo e baseia-se numa cadeia de relações entre dimensões ambientais, econômicas e sociais, sua mensuração consiste apenas em simplificações e aproximações da realidade, que, não raro, consideram apenas um número reduzido de indicadores de algumas dimensões.

---

<sup>1</sup>Este artigo tem como ponto de partida o Estudo “Índice de Vulnerabilidade das Famílias Paranaenses: Mensuração a partir do Cadastro Único para Programas Sociais – CadÚnico”, de Dez. 2012, desenvolvido no âmbito da Assessoria Técnica de Planejamento e Gestão da Informação – ATPGI, da Secretaria de Estado do Trabalho e Desenvolvimento Social – SEDS.

<sup>\*</sup>Estatístico, mestre em Economia Rural e doutor em Engenharia Florestal, técnico da Secretaria de Estado da Família e Desenvolvimento Social (SEDS).

<sup>\*\*</sup>Economista. Trabalha com base de dados. Técnico da Secretaria de Estado da Família e Desenvolvimento Social (SEDS).

Para a seleção das famílias, solicitou-se ao Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) a construção de um indicador ou índice que pudesse avaliar as características das famílias, associadas ao conceito de vulnerabilidade, que não fosse exclusivamente a partir da renda. Entendeu-se que indicadores que lançam mão unicamente da renda como instrumento de análise são incompletos, uma vez que muitos fatores interferem na identificação da pobreza, do bem-estar ou da vulnerabilidade.

Pretendeu-se que o IVF-PR desenvolvido<sup>2</sup> fosse uma ferramenta de apoio para a seleção de beneficiários dentro de municípios selecionados, indicando, de certa forma, uma priorização das piores situações encontradas. A proposta concentrou-se em cinco objetivos principais:

- identificar as famílias em situação de maior vulnerabilidade a partir do Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) no Paraná, seus municípios e regiões, segundo suas diferentes dimensões;
- caracterizar o grau de vulnerabilidade social das famílias;
- estabelecer prioridades para a intervenção do poder público;
- criar condições para o monitoramento e avaliação das ações;
- acompanhar a evolução e o impacto das práticas sociais das famílias atendidas pelas políticas de Proteção Social no município.

Dentre as principais vantagens para a utilização do CadÚnico versão 7, pode-se destacar:

- abrangência quase censitária;
- única fonte de dados padrão para todos os municípios, permitindo a comparabilidade no espaço e no tempo desde set/2010;
- inclusão contínua de cadastrados;
- atualização anual;
- os dados permitem calcular o índice para quatro dimensões separadamente e um índice composto<sup>3</sup>;
- relacionar dimensões e componentes do índice com ações ofertadas para as famílias.

Em linhas gerais, foram escolhidas variáveis (ou relação entre variáveis) que retratassem de algum modo uma precariedade, ausência, inadequação ou condição que limitasse a capacidade de resposta das famílias diante de dificuldades. Dessa forma, o IVF-PR foi construído com base em dados e indicadores pontuados segundo o maior ou menor agravo na questão, agregando variáveis capazes de representar, ao menos parcialmente, vulne-

---

<sup>2</sup>Nota Técnica IparDES. Índice de Vulnerabilidade das Famílias Paranaenses: Mensuração a partir do Cadastro Único para Programas Sociais – CadÚnico”. Curitiba. Dez. 2012. Disponível em [http://www.Desenvolvimentosocial.pr.gov.br/arquivos/File/familia\\_paranaense/Indice\\_Vulnerabilidade\\_familias.pdf](http://www.Desenvolvimentosocial.pr.gov.br/arquivos/File/familia_paranaense/Indice_Vulnerabilidade_familias.pdf).

<sup>3</sup>O índice composto foi calculado pela média aritmética entre os índices das 4 dimensões.

rabilidades em relação às condições domiciliares e às características da composição e perfil das famílias paranaenses.

O IVF-PR representa-se por 19 indicadores componentes, distribuídos em quatro dimensões:

- a) adequação do domicílio - 5 indicadores componentes;
- b) perfil e composição familiar - 9 indicadores componentes;
- c) acesso ao trabalho e renda - 2 indicadores componentes;
- d) condições de escolaridade - 3 indicadores componentes.

Para cada condição encontrada na variável ou na relação entre variáveis foi pontuado valor maior para o que se considerou nesta proposta como uma maior vulnerabilidade. O IVF-PR foi construído permitindo disponibilizar índices para cada dimensão, visando um olhar focalizado sobre as debilidades pelas quais passam as famílias, assim como criar a síntese desses índices, para retratos mais generalizantes sobre as condições de vulnerabilidade social das famílias. Ressalta-se que a escolha das variáveis foi baseada nas dimensões que o indicador pretende representar, contudo, o resultado final sobre quais dimensões deveriam compor o índice sintético bem como os componentes de cada dimensão utilizados refletiu discussões entre a área da política de assistência social da SEDS e técnicos do IPARDES. Não consiste, portanto, em escolha simplesmente técnica ou estatística.

A construção do IVF-PR envolveu as seguintes etapas:

- a) definição e seleção das variáveis a partir do CadÚnico versão 7;
- b) obtenção e consistência das informações necessárias;
- c) análise das variáveis com base em estatísticas descritivas e distribuições de frequências, visando avaliar o poder discriminatório entre famílias;
- d) seleção definitiva das variáveis, buscando obter os indicadores por componentes e por dimensão;
- e) transformação das variáveis em indicadores;
- f) cálculo dos índices por dimensão e índice final;
- g) classificação das famílias dentro de cada município, segundo o grau de vulnerabilidade;
- h) apresentação da proposta ao público demandante e usuário da informação.

A classificação das famílias por grau de vulnerabilidade dentro de cada município estava relacionada ao fato de este índice constituir um parâmetro para a priorização de intervenção em famílias nos municípios já selecionados para o Programa Família Paranaense, tendo em vista as dificuldades operacionais das equipes de assistência nesses locais. Isto não exclui a possibilidade de distribuição das classes no total do Paraná para comparação da distribuição no Estado e nos municípios.

## 1 IVF-PR: dimensões, indicadores, pontuação e cálculo dos índices

A apresentação das 4 dimensões a seguir, bem como os indicadores componentes dentro de cada uma delas com as respectivas categorias e a pontuação definidas, estão “Nota Técnica IparDES”.<sup>4</sup>

### 1.1 DIMENSÃO 1 – ADEQUAÇÃO DO DOMICÍLIO

Esta dimensão reúne dados a respeito das características do domicílio em que a família reside refletindo em condições inadequadas de moradia. A precariedade e vulnerabilidade habitacional constitui um tema importante nas últimas décadas, em que esforços para identificação de assentamentos precários e dimensões de risco das ocupações humanas têm ganho corpo conceitual. No CadÚnico não é possível identificar automaticamente a relação do domicílio com o espaço ou a ocupação espacial da qual ele faz parte. As questões estão mais atreladas a acesso a direitos de moradia e não a uma visão espacial habitacional. A identificação dos componentes mostra, numa visão geral, uma descrição de adequação das condições de habitação.

QUADRO 1 - INDICADORES COMPONENTES, EXPLICAÇÃO, DIFERENCIAÇÃO DE CATEGORIAS OU VALORES E PONTUAÇÃO DOS MESMOS DA DIMENSÃO 1 - ADEQUAÇÃO DO DOMICÍLIO

	INDICADORES COMPONENTES	EXPLICAÇÃO	CATEGORIA OU VALOR SEGUNDO O FORMULÁRIO DO CADÚNICO	PONTUAÇÃO DA CATEGORIA
1	Espécie de domicílio	Tipo de domicílio em que a família reside	Particular improvisado	12
			Coletivo	10
			Particular permanente	0
2	Densidade por dormitório	Quantidade de pessoas no domicílio/quantidade de cômodos usados como dormitório	Mais do que 3 pessoas por dormitório	3
			Com 3 pessoas por dormitório ou menos	0
3	Material de construção do domicílio	Material predominante na construção das paredes do domicílio	Palha/madeira aproveitada/taipa revestida ou não/outro material	2
			Alvenaria com ou sem revestimento/madeira aparelhada	0
4	Água encanada	Existência de pelo menos um cômodo com água canalizada	Não tem água canalizada em pelo menos um cômodo.	3
			Tem água canalizada em pelo menos um cômodo.	0
			Não tem banheiro sanitário no domicílio ou propriedade.	4
5	Esgotamento sanitário	Adequação do esgotamento sanitário	Tem banheiro e o escoamento vai para fossa séptica, ou rudimentar, ou para vala a céu aberto, direto para rio, lago ou mar.	2
			Tem banheiro e o escoamento vai para rede coletora de esgoto ou pluvial.	0
Pontuação máxima = 12 Pontuação mínima = 0				

FONTE: Nota Técnica IPARDES, Curitiba, dez. 2012

<sup>4</sup>Índice de Vulnerabilidade das Famílias Paranaenses: Mensuração a partir do Cadastro Único para Programas Sociais – CadÚnico”. Curitiba. Dez. 2012. Disponível em [http://www.Desenvolvimentosocial.pr.gov.br/arquivos/File/familia\\_paranaense/Indice\\_Vulnerabilidade\\_familias.pdf](http://www.Desenvolvimentosocial.pr.gov.br/arquivos/File/familia_paranaense/Indice_Vulnerabilidade_familias.pdf)

## **1.2 DIMENSÃO 2 – PERFIL E COMPOSIÇÃO FAMILIAR**

Esta dimensão agrega informações da composição da família que não se modificam necessariamente por intervenções do poder público, mas que exigem atenção prioritária das políticas públicas. A discussão sobre arranjos familiares abrange as características de famílias, considerando-se as novas necessidades e expectativas da sociedade advindas de mudanças na estrutura familiar, na estrutura ocupacional e no ciclo de vida, em que as pessoas são menos constrangidas por tipos tradicionais de comportamento em relação a grupos de idade e gênero, além de mudanças nas condições econômicas.

A relação entre novos arranjos familiares e vulnerabilidade pode expressar, conforme apresentado por Barros, Carvalho e Franco (2003), a presença de certos grupos demográficos, como crianças, jovens abrigados, deficientes e idosos em uma família, que exigem cuidados e atenção específica, e que podem gerar despesas adicionais para suprimento de necessidades básicas. Portanto, o perfil da família foi considerado como dimensão importante na indicação de vulnerabilidade (quadro 2).

## **1.3 DIMENSÃO 3 - ACESSO A TRABALHO E RENDA NA FAMÍLIA**

Esta dimensão leva em conta o quanto de renda a família dispõe para suprir suas necessidades contando com todos os rendimentos declarados de todas as pessoas da família, bem como, indica a condição de trabalho remunerado dos adultos que compõem a família (quadro 3).

## **1.4 DIMENSÃO 4 - CONDIÇÕES DE ESCOLARIDADE**

### **Conceituação**

Esta dimensão particulariza as questões a respeito do acesso e do desenvolvimento escolar dos componentes da família, retratando o acesso à escola e a defasagem escolar (quadro 4).

QUADRO 2 - INDICADORES COMPONENTES, EXPLICAÇÃO, DIFERENCIAÇÃO DE CATEGORIAS OU VALORES E PONTUAÇÃO DOS MESMOS DA DIMENSÃO 2 - PERFIL E COMPOSIÇÃO FAMILIAR

	INDICADORES COMPONENTES	EXPLICAÇÃO	CATEGORIA OU VALOR SEGUNDO O FORMULÁRIO DO CADÚNICO	PONTUAÇÃO DA CATEGORIA
1	Responsabilidade pela família	Condições de responsabilidade pela família	Uniparental (chefe de família não divide a responsabilidade pelo domicílio; sem cônjuge).	2
			O chefe de família é homem ou mulher e tem cônjuge.	0
2	Razão entre crianças e adolescentes, e adultos	Razão entre quantidade de crianças de 0 a 17 anos e adultos de 18 ou mais anos	Não há adultos, a família é chefiada por menores de 18 anos	6
			Maior ou igual a 1	2
			Menor do que 1	0
3	Presença de trabalho infantil na família	Quando pelo menos uma criança está trabalhando na família	Sim, tem alguma criança trabalhando.	2
			Não, não há nenhuma criança trabalhando.	0
4	Presença de crianças e adolescentes internados	Quando há alguma criança ou adolescente de 0 a 17 anos internado ou abrigado em hospital, casa de saúde, asilo, orfanato ou outro estabelecimento similar há mais de 12 meses	Sim	1
			Não	0
5	Presença de adultos internados	Quando há algum adulto de 18 a 64 anos internado ou abrigado em hospital, casa de saúde, asilo, orfanato ou outro estabelecimento similar há mais de 12 meses	Sim	1
			Não	0
6	Presença de idosos internados	Quando há algum idoso de 65 anos ou mais anos internado ou abrigado em hospital, casa de saúde, asilo, orfanato ou outro estabelecimento similar há mais de 12 meses	Sim	1
			Não	0
7	Presença de pessoas com deficiência na família	Presença e quantidade de pessoas na família que têm alguma deficiência permanente que limite suas atividades habituais	Sim, mais de 1 deficiente.	3
			Sim, somente 1 deficiente.	1
			Não	0
8	Idosos em condição de agregado	Presença de idosos que residem no domicílio como outro parente ou como agregado	Há idosos.	2
			Não há idosos.	0
9	Analfabetismo do chefe de família	Condição de analfabetismo daquele que é responsável pela família	O responsável pela família não sabe ler.	2
			O responsável pela família sabe ler.	0
Pontuação máxima = 20 Pontuação mínima = 0				

FONTE: Nota Técnica IPARDES, Curitiba, dez. 2012.



QUADRO 3 - INDICADORES COMPONENTES, EXPLICAÇÃO, DIFERENCIAÇÃO DE CATEGORIAS OU VALORES E PONTUAÇÃO DOS MESMOS DA DIMENSÃO 3 - ACESSO AO TRABALHO E RENDA

	INDICADORES COMPONENTES	EXPLICAÇÃO	CATEGORIA OU VALOR SEGUNDO OS FORMULÁRIOS DO CADÚNICO	PONTUAÇÃO DA CATEGORIA
1	Trabalho dos adultos	Proporção de pessoas adultas na família, em idade ativa (>17 e <65), que estão trabalhando na data da entrevista	Não há adultos em idade ativa na família, somente menores de 18.	7
			Não há adultos em idade ativa, há idosos ou menores de 18 anos e os idosos não têm nenhuma fonte de renda ligada ao trabalho (anterior como aposentadoria/pensão ou atual).	5
			Menor que 0,50	4
			De 0,50 a 0,75	2
			Maior do que 0,75	0
			Não há adultos em idade ativa, há idosos ou menores de 18 anos, e ao menos um idoso tem assegurada alguma fonte de renda ligada ao trabalho.	0
2	Renda familiar mensal <i>per capita</i>	Soma de todos os rendimentos mensais <sup>(1)</sup> , exceto de programas de transferência de renda, de todas as pessoas da família dividida pelo número de pessoas da família na data da entrevista	De 0 até ¼ do salário mínimo per capita	6
			> ¼ do salário mínimo até ½ do salário mínimo <i>per capita</i>	3
			Mais de ½ salário mínimo <i>per capita</i>	0
Pontuação máxima = 13		Pontuação mínima = 0		

FONTE: Nota Técnica Iparde, Curitiba, dez. 2012

QUADRO 4 - INDICADORES COMPONENTES, EXPLICAÇÃO, DIFERENCIAÇÃO DE CATEGORIAS OU VALORES E PONTUAÇÃO DOS MESMOS DA DIMENSÃO 4 - CONDIÇÕES DE ESCOLARIDADE

	INDICADORES COMPONENTES	EXPLICAÇÃO	CATEGORIA OU VALOR SEGUNDO O FORMULÁRIO DO CADÚNICO	PONTUAÇÃO DA CATEGORIA
1	Crianças e adolescentes fora da escola	Existência de crianças e adolescentes que não têm seu direito à educação básica assegurado	Famílias que têm mais de uma criança ou adolescente de 6 a 17 anos fora da escola	4
			Famílias que têm só uma criança ou adolescente de 6 a 17 anos fora da escola	3
			Famílias que têm somente crianças com idade de 0 a 5 anos fora de creche ou pré-escola	2
			Famílias sem crianças ou sem crianças e adolescentes fora da escola	0
2	Defasagem idade/série	Existência de pessoas em idade escolar (6 a 17 anos) da educação básica e que estão frequentando escola, mas não no ano correspondente à idade (defasagem de no mínimo 3 anos)	Ao menos 1 pessoa em defasagem na família	2
			Nenhuma pessoa em defasagem na família	0
3	Jovens e adultos sem ensino fundamental	Existência de pessoas que não frequentam escola (com 18 ou mais anos de idade) e que não concluíram a educação fundamental	Existência de uma ou mais pessoas na família com mais de 18 anos que não concluíram o ensino fundamental	2
			Nenhuma pessoa de 18 anos ou mais na família sem conclusão do ensino fundamental	0
Pontuação máxima = 8		Pontuação mínima = 0		

FONTE: Nota Técnica Iparde, Curitiba, dez. 2012

## 2 CÁLCULO DOS ÍNDICES

Dado o grande número de dimensões envolvendo diferentes indicadores componentes (4 dimensões, 19 indicadores componentes) e a necessidade de hierarquizar as famílias segundo o conjunto de dimensões, tornou-se necessária a criação de índices sintéticos por dimensão e um índice de vulnerabilidade sintético final, ou seja, índices que resumam as informações por dimensão e na sua totalidade.

Desta forma, o indicador de vulnerabilidade da  $i$ -ésima dimensão para a  $k$ -ésima família é dado por:

$$D_{ik} = \sum_{j=1}^m A_{ijk} ; i=1,2,3,4; j=1, 2, \dots, m; k = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

em que:

$D_{ik}$  = é o indicador de vulnerabilidade da  $i$ -ésima dimensão, para a  $k$ -ésima família, variando entre a pontuação mínima e a pontuação máxima da  $i$ -ésima dimensão;

$A_{ijk}$  = é o valor do  $j$ -ésimo indicador, da  $k$ -ésima família, para a  $i$ -ésima dimensão, variando entre a pontuação mínima e a pontuação máxima do  $j$ -ésimo indicador.

A expressão (2) a seguir para o índice de vulnerabilidade da  $k$ -ésima família, para a  $i$ -ésima dimensão,  $IV_{ik}$ , pode ser escrita como segue:

$$IV_{ik} = \frac{D_{ik} - v_{ij}}{V_{ij} - v_{ij}} ; i=1,2,3,4; j=1, 2, \dots, m; k = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

em que:

$IV_{ik}$  = é o índice de vulnerabilidade da  $i$ -ésima dimensão, para a  $k$ -ésima família, variando entre 0 e 1;

$V_{ij}$  = é o valor máximo da soma das pontuações dos  $m$  indicadores, para a  $i$ -ésima dimensão; e

$v_{ij}$  = é o valor mínimo da soma das pontuações dos  $m$  indicadores, para a  $i$ -ésima dimensão.

Os critérios para obter os valores das pontuações máximas e mínimas são variados, conformando uma junção de critérios subjetivos e estatísticos. Cabe ressaltar que a pontuação máxima e mínima do  $j$ -ésimo indicador, da  $i$ -ésima dimensão, depende da componente e da dimensão na qual está contido, ou seja, indicadores de componentes distintos apresentam também pontuações distintas, uma vez que o número de componentes por dimensão e de indicadores por componentes não são constantes.

Quando o objetivo é obter um índice geral das condições de vida ou do desenvolvimento humano da população, como o IDH das Nações Unidas, a melhor opção, segundo Barros, Carvalho e Franco (2003), é atribuir a todas as dimensões o mesmo peso. Esta foi a alternativa proposta na criação do  $IVFPR_k$ , ou seja, atribuiu-se o mesmo peso aos índices obtidos para cada dimensão.

A expressão (3) para o índice de vulnerabilidade final  $IVFPR_k$  pode ser escrita a partir da expressão (2), como segue:

$$IVFPR_k = \frac{1}{4} \left[ \sum_{i=1}^4 IV_{ik} \right] \quad (3)$$

Resumindo, o índice de vulnerabilidade sintético final,  $IVFPR_k$ , é a média aritmética dos índices de vulnerabilidade sintéticos  $IV_{ik}$  das quatro dimensões que o compõem.

### 3 AVALIAÇÃO DO IVF-PR

A análise estatística visando avaliar o incremento (redução ou acréscimo) da vulnerabilidade social das famílias foi feita com base na comparação de duas amostras independentes de famílias inscritas no CadÚnico: Grupo Controle e Grupo Tratamento, da seguinte forma:

1. Comparação do IVF-PR, suas 4 dimensões e seus 19 componentes, de uma amostra de 5.217 famílias não incluídas no programa família paranaense (**grupo Controle**) no período 2013/2014, que estavam com o Cadastro Único atualizado a menos de um ano e que apresentavam IVF-PR estatisticamente igual ao grupo de famílias incluídas no Programa Família Paranaense (**grupo Tratamento**);

2. Comparação do IVF-PR, suas 4 dimensões e seus 19 componentes, de um grupo de famílias (5.217) incluídas no Programa Família Paranaense (**grupo Tratamento**) no período 2013/2014, que estavam com o Cadastro Único atualizado a menos de um ano e que tinham plano de ação familiar pactuado.

O grupo Controle formado pelo mesmo número de famílias do grupo Tratamento (n=5.217) foi obtido conforme segue:

- a) determinação do número total (N = 17.457) de famílias não incluídas no Programa Família Paranaense no período 2013/2014, que estavam com o Cadastro Único atualizado a menos de um ano e que apresentavam IVF-PR dentro do mesmo intervalo de variação do grupo Tratamento ( $0,1042 \leq IVFPR \leq 0,7675$ );
- b) definição do Intervalo sistemático de amostragem  $(N/n) = 17.457/5.217 = 3,34$ ;

- c) sorteio aleatório de um número entre 1 e 3 (Início aleatório = 2);
- d) ordenamento do IVF-PR das N=17.457 famílias em ordem crescente;
- e) sorteio das n = 5.217 famílias do grupo Controle, iniciando com a família de número 2 e acrescentando 3,34 até completar n = 5.217.

A tabela 1 apresenta a distribuição do número de famílias nos municípios paraenses segundo o grupo controle e tratamento em 2013.

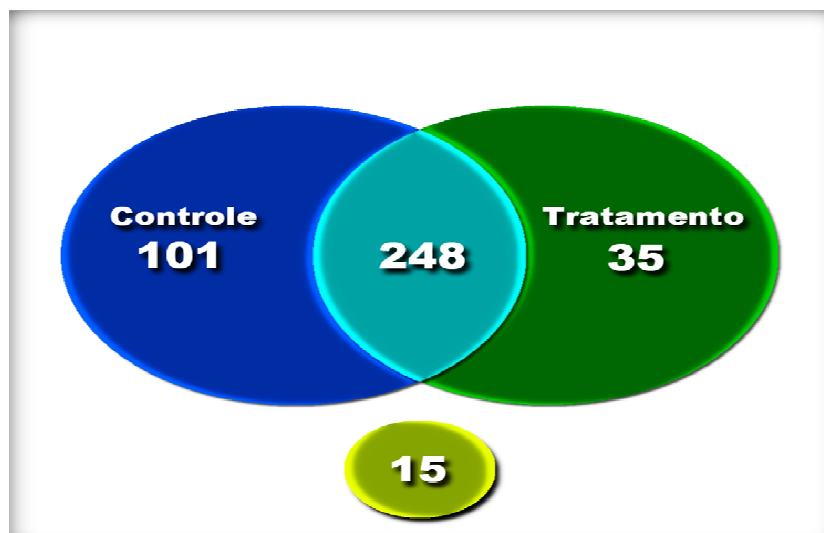
TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE FAMÍLIAS NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES SEGUNDO O GRUPO CONTROLE E TRATAMENTO - 2013

Discriminação	Número de Municípios		Número de Famílias			
			Grupo Controle		Grupo Tratamento	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Municípios sem famílias no Controle e Tratamento	15	3,76	0	0,00	0	0,00
Municípios com famílias somente no Controle	101	25,31	1.335	25,59	0	0,00
Municípios com famílias somente no Tratamento	35	8,77	0	0,00	544	10,43
Municípios com famílias no Controle e no Tratamento	248	62,16	3.882	74,41	4.673	89,57
<b>TOTAL</b>	<b>399</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>

FONTE: Dados da pesquisa

A figura 1 ilustra a distribuição do número de municípios paraenses segundo o grupo controle e tratamento em 2013.

FIGURA 1 - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE MUNICÍPIOS PARANAENSES, SEGUNDO O GRUPO CONTROLE E TRATAMENTO - 2013



FONTE: Dados da pesquisa

A tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas do IVF-PR Geral e das 4 dimensões segundo grupo e tempo.

TABELA 2 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IVF-PR GERAL E SUAS DIMENSÕES, SEGUNDO GRUPO X TEMPO

Índice de Vulnerabilidade das Famílias	Grupo x Tempo	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança (95%) para a Média		Variação IVF-PR (2014/2013) (%)	Variação (Tratamento/Controle) (%)
					L.I.	L.S.		
GERAL	Tratamento 2013	5217	0,4509	0,0823	0,4487	0,4532	-11,4646	12,1286
	Tratamento 2014	5217	0,3992	0,0962	0,3966	0,4018		
	Controle 2013	5217	0,4478	0,0868	0,4454	0,4501	-10,2245	
	Controle 2014	5217	0,4020	0,1025	0,3992	0,4048		
<b>Dimensão 1 - Adequação do domicílio</b>	Tratamento 2013	5217	0,4228	0,2955	0,4148	0,4308	-17,6700	3,8150
	Tratamento 2014	5217	0,3481	0,2662	0,3409	0,3553		
	Controle 2013	5217	0,4489	0,3252	0,4400	0,4577	-17,0207	
	Controle 2014	5217	0,3725	0,3106	0,3640	0,3809		
<b>Dimensão 2 - Perfil e composição familiar</b>	Tratamento 2013	5217	0,1559	0,0822	0,1536	0,1581	-6,5486	31,8582
	Tratamento 2014	5217	0,1457	0,0819	0,1434	0,1479		
	Controle 2013	5217	0,1498	0,0789	0,1476	0,1519	-4,9664	
	Controle 2014	5217	0,1423	0,0784	0,1402	0,1444		
<b>Dimensão 3 - Acesso ao trabalho e renda</b>	Tratamento 2013	5217	0,7303	0,1056	0,7274	0,7332	-8,0286	16,0582
	Tratamento 2014	5217	0,6717	0,1613	0,6673	0,6761		
	Controle 2013	5217	0,7140	0,1237	0,7106	0,7173	-6,9177	
	Controle 2014	5217	0,6646	0,1681	0,6600	0,6691		
<b>Dimensão 4 - Condições de escolaridade</b>	Tratamento 2013	5217	0,4948	0,1655	0,4903	0,4992	-12,7851	22,5727
	Tratamento 2014	5217	0,4315	0,1752	0,4267	0,4363		
	Controle 2013	5217	0,4785	0,1690	0,4739	0,4831	-10,4306	
	Controle 2014	5217	0,4286	0,1714	0,4239	0,4332		

FONTE: Dados do estudo

As tabelas 3 a 6 apresentam as estatísticas descritivas do IVF-PR para as componentes por dimensão, segundo grupo e tempo.

TABELA 3 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA DIMENSÃO 1 - ADEQUAÇÃO DO DOMICÍLIO E SEUS COMPONENTES, SEGUNDO GRUPO X TEMPO

Componentes	Grupo x Tempo	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança (95%) para a Média		Variação IVF-PR (2014/2013) (%)	Variação (Tratamento/Controle) (%)
					L.I.	L.S.		
Espécie do domicílio	Tratamento 2013	5217	1,5917	4,0508	1,4818	1,7017	-40,9923	27,3488
	Tratamento 2014	5217	0,9392	3,2139	0,8520	1,0265		
	Controle 2013	5217	2,2557	4,6757	2,1288	2,3826	-32,1890	
	Controle 2014	5217	1,5296	3,9937	1,4212	1,6380		
Densidade por dormitório	Tratamento 2013	5217	0,9224	1,3845	0,8848	0,9599	-16,7082	40,8677
	Tratamento 2014	5217	0,7683	1,3095	0,7327	0,8038		
	Controle 2013	5217	0,8436	1,3489	0,8070	0,8802	-11,8609	
	Controle 2014	5217	0,7435	1,2954	0,7084	0,7787		
Material de construção do domicílio	Tratamento 2013	5217	0,2592	0,6717	0,2409	0,2774	0,4438	-106,8625
	Tratamento 2014	5217	0,2603	0,6730	0,2420	0,2786		
	Controle 2013	5217	0,2431	0,6535	0,2253	0,2608	-6,4669	
	Controle 2014	5217	0,2273	0,6349	0,2101	0,2446		
Água encanada	Tratamento 2013	5217	0,4480	1,0693	0,4189	0,4770	-21,1810	74,4703
	Tratamento 2014	5217	0,3531	0,9668	0,3268	0,3793		
	Controle 2013	5217	0,4595	1,0805	0,4301	0,4888	-12,1402	
	Controle 2014	5217	0,4037	1,0239	0,3759	0,4315		
Esgotamento sanitário	Tratamento 2013	5217	1,8520	1,1727	1,8202	1,8839	0,2070	N.S.
	Tratamento 2014	5217	1,8559	1,0728	1,8267	1,8850		
	Controle 2013	5217	1,5844	1,2553	1,5504	1,6185	-1,2098	
	Controle 2014	5217	1,5653	1,2252	1,5320	1,5985		

FONTE: Dados do estudo

TABELA 4 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA DIMENSÃO 2 - PERFIL E COMPOSIÇÃO FAMILIAR E SEUS COMPONENTES, SEGUNDO GRUPO X TEMPO

Componentes	Grupo x Tempo	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança (95%) para a Média		Variação IVF-PR (2014/2013) (%)	Variação (Tratamento/ Controle) (%)
					L.I.	L.S.		
Responsabilidade pela família	Tratamento 2013	5217	0,8537	0,9893	0,8269	0,8806	-0,4041	-56,9337
	Tratamento 2014	5217	0,8503	0,9888	0,8235	0,8771		
	Controle 2013	5217	0,9396	0,9983	0,9125	0,9667	-0,9384	
	Controle 2014	5217	0,9308	0,9977	0,9037	0,9579		
Razão entre crianças/adolescentes e adultos	Tratamento 2013	5217	1,6948	0,7192	1,6753	1,7144	-8,2108	41,2453
	Tratamento 2014	5217	1,5557	0,8315	1,5331	1,5783	-5,8132	
	Controle 2013	5217	1,6784	0,8361	1,6557	1,7011		
	Controle 2014	5217	1,5808	0,8386	1,5580	1,6036		
Presença de trabalho infantil na família	Tratamento 2013	5217	0,1127	0,4613	0,1002	0,1252	-18,3673	-27,7829
	Tratamento 2014	5217	0,0920	0,4190	0,0806	0,1034	-25,4335	
	Controle 2013	5217	0,0663	0,3581	0,0566	0,0760		
	Controle 2014	5217	0,0495	0,3106	0,0410	0,0579		
Presença de crianças e adolescentes internados	Tratamento 2013	5217	0,0092	0,0955	0,0066	0,0118	-41,6667	941,6667
	Tratamento 2014	5217	0,0054	0,0731	0,0034	0,0074	-4,0000	
	Controle 2013	5217	0,0048	0,0691	0,0029	0,0067		
	Controle 2014	5217	0,0046	0,0677	0,0028	0,0064		
Presença de adultos internados	Tratamento 2013	5217	0,0102	0,1003	0,0074	0,0129	-45,2830	281,1321
	Tratamento 2014	5217	0,0056	0,0744	0,0035	0,0076	25,0000	
	Controle 2013	5217	0,0046	0,0677	0,0028	0,0064		
	Controle 2014	5217	0,0058	0,0756	0,0037	0,0078		
Presença de idosos internados	Tratamento 2013	5217	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-
	Tratamento 2014	5217	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-50,0000	
	Controle 2013	5217	0,0004	0,0196	-0,0001	0,0009		
	Controle 2014	5217	0,0002	0,0138	-0,0002	0,0006		
Quantidade de deficientes na família que necessitam de cuidados permanentes	Tratamento 2013	5217	0,0912	0,3526	0,0817	0,1008	-9,8739	-76,1637
	Tratamento 2014	5217	0,0822	0,3351	0,0731	0,0913	-41,4239	
	Controle 2013	5217	0,0592	0,2926	0,0513	0,0672		
	Controle 2014	5217	0,0347	0,2278	0,0285	0,0409		
Quantidade de idosos que residem no domicílio como outro parente ou agregado	Tratamento 2013	5217	0,0100	0,1409	0,0061	0,0138	23,0769	-41,0256
	Tratamento 2014	5217	0,0123	0,1562	0,0080	0,0165	39,1304	
	Controle 2013	5217	0,0088	0,1325	0,0052	0,0124		
	Controle 2014	5217	0,0123	0,1562	0,0080	0,0165		
Analfabetismo do chefe da família	Tratamento 2013	5217	0,3220	0,7352	0,3021	0,3420	-0,9524	-60,9524
	Tratamento 2014	5217	0,3190	0,7323	0,2991	0,3388	-2,4390	
	Controle 2013	5217	0,2358	0,6450	0,2183	0,2533		
	Controle 2014	5217	0,2300	0,6381	0,2127	0,2473		

FONTE: Dados do estudo

TABELA 5 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA DIMENSÃO 3 - ACESSO AO TRABALHO E RENDA E SEUS COMPONENTES, SEGUNDO GRUPO X TEMPO

Índice de Vulnerabilidade das Famílias	Grupo x Tempo	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança (95%) para a Média		Variação IVF-PR (2014/2013) (%)	Variação Tratamento/ Controle (%)
					L.I.	L.S.		
Trabalho dos adultos	Tratamento 2013	5217	3,6444	1,1801	3,6124	3,6765	-9,4409	-5,1359
	Tratamento 2014	5217	3,3004	1,4968	3,2597	3,3410		
	Controle 2013	5217	3,5170	1,2881	3,4820	3,5519	-9,9520	
	Controle 2014	5217	3,1670	1,5873	3,1239	3,2100		
Renda familiar per capita	Tratamento 2013	5217	5,8539	0,6946	5,8351	5,8728	-5,3929	11,7807
	Tratamento 2014	5217	5,5382	1,2416	5,5045	5,5719		
	Controle 2013	5217	5,7688	0,9167	5,7440	5,7937	-4,8246	
	Controle 2014	5217	5,4905	1,2921	5,4554	5,5256		

FONTE: Dados do estudo

TABELA 6 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA DIMENSÃO 4 - CONDIÇÕES DE ESCOLARIDADE E SEUS COMPONENTES, SEGUNDO GRUPO X TEMPO

Índice de Vulnerabilidade das Famílias	Grupo x Tempo	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança (95%) para a Média		Variação IVF-PR (2014/2013) (%)	Variação (Tratamento/ Controle) (%)
					L.I.	L.S.		
Crianças e adolescentes fora da escola	Tratamento 2013	5217	1,5057	1,1233	1,4752	1,5361	-27,2947	25,8606
	Tratamento 2014	5217	1,0947	1,1529	1,0634	1,1260		
	Controle 2013	5217	1,6458	1,3420	1,6094	1,6822	-21,6865	
	Controle 2014	5217	1,2889	1,3040	1,2535	1,3243		
Defasagem escolar	Tratamento 2013	5217	0,4957	0,8636	0,4722	0,5191	-19,7216	-16,3476
	Tratamento 2014	5217	0,3979	0,7985	0,3763	0,4196		
	Controle 2013	5217	0,3903	0,7927	0,3687	0,4118	-23,5756	
	Controle 2014	5217	0,2983	0,7125	0,2789	0,3176		
Jovens e adultos que não completaram o fundamental	Tratamento 2013	5217	1,9567	0,2912	1,9488	1,9646	0,1371	72,4285
	Tratamento 2014	5217	1,9594	0,2822	1,9517	1,9670		
	Controle 2013	5217	1,9279	0,3728	1,9178	1,9380	0,0795	
	Controle 2014	5217	1,9295	0,3690	1,9194	1,9395		

FONTE: Dados do estudo

A tabela 7 apresenta a distribuição do número de famílias por dimensão e componentes, segundo grupo e tempo.



TABELA 7 - NÚMERO DE FAMÍLIAS POR DIMENSÃO E COMPONENTES, SEGUNDO GRUPO E TEMPO

DIMENSÃO COMPONENTES DESCRIÇÃO/PONTUAÇÃO	GRUPO X TEMPO							
	Tratamento 2013		Tratamento 2014		Controle 2013		Controle 2014	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>DIMENSÃO 1 - ADEQUAÇÃO DO DOMICÍLIO</b>								
<b>Espécie do domicílio</b>								
Particular permanente - 0	4518	86,60	4806	92,12	4231	81,10	4549	87,20
Coletivo - 10	42	0,81	16	0,31	32	0,61	18	0,35
Improvizado - 12	657	12,59	395	7,57	954	18,29	650	12,46
TOTAL	5217	100,00	5217	100,00	5217	100,00	5217	100,00
<b>Densidade por dormitório</b>								
Com 3 pessoas por dormitório ou menos - 0	3613	69,25	3881	74,39	3750	71,88	3924	75,22
Mais do que 3 pessoas por dormitório - 3	1604	30,75	1336	25,61	1467	28,12	1293	24,78
TOTAL	5217	100,00	5217	100,00	5217	100,00	5217	100,00
<b>Material de construção do domicílio</b>								
Alvenaria com ou sem revestimento/madeira aparelhada - 0	4541	87,04	4538	86,98	4583	87,85	4624	88,63
Palha/madeira aproveitada/taipa revestida ou não/outro material - 2	676	12,96	679	13,02	634	12,15	593	11,37
Total	5217	100,00	5217	100,00	5217	100,00	5217	100,00
<b>Água encanada</b>								
Tem água canalizada em pelo menos um cômodo - 0	4438	85,07	4603	88,23	4418	84,68	4515	86,54
Não tem água canalizada em pelo menos um cômodo - 3	779	14,93	614	11,77	799	15,32	702	13,46
TOTAL	5217	100,00	5217	100,00	5217	100,00	5217	100,00
<b>Esgotamento sanitário</b>								
Tem banheiro e o escoamento vai para a rede coletora de esgoto ou pluvial - 0	1104	21,16	952	18,25	1682	32,24	1669	31,99
Tem banheiro e o escoamento vai para fossa séptica, ou rudimentar, ou para vala a céu aberto, direto para rio, lago ou mar - 2	3395	65,08	3689	70,71	2937	56,30	3013	57,75
Não tem banheiro sanitário no domicílio ou propriedade - 4	718	13,76	576	11,04	598	11,46	535	10,25
TOTAL	5217	100,00	5217	100,00	5217	100,00	5217	100,00

continua

TABELA 7 - NÚMERO DE FAMÍLIAS POR DIMENSÃO E COMPONENTES, SEGUNDO GRUPO E TEMPO

continuação

DIMENSÃO COMPONENTES DESCRIÇÃO/PONTUAÇÃO	GRUPO X TEMPO							
	Tratamento 2013		Tratamento 2014		Controle 2013		Controle 2014	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>DIMENSÃO 2 - PERFIL E COMPOSIÇÃO FAMILIAR</b>								
<b>Responsabilidade pela família</b>								
Chefe de família é homem ou mulher e tem cônjuge - 0	2.990	57,31	2.999	57,49	2.766	53,02	2.789	53,46
Uniparental (chefe de família não divide a responsabilidade pelo domicílio, sem cônjuge) - 2	2.227	42,69	2.218	42,51	2.451	46,98	2.428	46,54
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>
<b>Razão entre crianças/adolescentes e adultos</b>								
Menor do que 1 - 0	796	15,26	1.159	22,22	928	17,79	1.128	21,62
Maior ou igual a 1 - 2	4.421	84,74	4.058	77,78	4.253	81,52	4.079	78,19
Não há adultos, a família é chefiada por menores de 18 anos - 6	0	0,00	0	0,00	36	0,69	10	0,19
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>
<b>Presença de trabalho infantil na família</b>								
Não, não há nenhuma criança trabalhando - 0	4.923	94,36	4.977	95,40	5.044	96,68	5.088	97,53
Sim, tem alguma criança trabalhando - 2	294	5,64	240	4,60	173	3,32	129	2,47
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>
<b>Presença de crianças e adolescentes internados</b>								
Não - 0	5.169	99,08	5.189	99,46	5.192	99,52	5.193	99,54
Sim - 1	48	0,92	28	0,54	25	0,48	24	0,46
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>
<b>Presença de adultos internados</b>								
Não - 0	5.164	98,98	5.188	99,44	5.193	99,54	5.187	99,42
Sim - 1	53	1,02	29	0,56	24	0,46	30	0,58
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>
<b>Presença de idosos internados</b>								
Não - 0	5.217	100,00	5.217	100,00	5.215	99,96	5.216	99,98
Sim - 1	0	0,00	0	0,00	2	0,04	1	0,02
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>

continua

TABELA 7 - NÚMERO DE FAMÍLIAS POR DIMENSÃO E COMPONENTES, SEGUNDO GRUPO E TEMPO

continuação

DIMENSÃO COMPONENTES DESCRIÇÃO/PONTUAÇÃO	GRUPO X TEMPO							
	Tratamento 2013		Tratamento 2014		Controle 2013		Controle 2014	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>DIMENSÃO 2 - PERFIL E COMPOSIÇÃO FAMILIAR</b>								
<b>Quantidade de pessoas deficientes na família que necessitam de cuidados permanentes</b>								
Não há deficientes - 0	4.813	92,26	4.852	93,00	4.960	95,07	5.068	97,14
Sim, somente 1 deficiente - 1	368	7,05	333	6,38	231	4,43	133	2,55
Sim, mais de 1 deficiente - 3	36	0,69	32	0,61	26	0,50	16	0,31
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>
<b>Presença de idosos que residem no domicílio como outro parente ou agregado</b>								
Não há idosos - 0	5.191	99,50	5.185	99,39	5.194	99,56	5.185	99,39
Há idosos - 2	26	0,50	32	0,61	23	0,44	32	0,61
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>
<b>Analfabetismo do chefe da família</b>								
O chefe de família sabe ler - 0	4.377	83,90	4.385	84,05	4.602	88,21	4.617	88,50
O chefe de família não sabe ler - 2	840	16,10	832	15,95	615	11,79	600	11,50
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>
<b>DIMENSÃO 3 - ACESSO AO TRABALHO E RENDA</b>								
<b>Trabalho dos adultos</b>								
Proporção maior do que 75% - 0	464	8,89	860	16,48	616	11,81	1.091	20,91
Proporção de 50 a 75% - 2	50	0,96	111	2,13	60	1,15	79	1,51
Proporção menor que 50% - 4	4.668	89,48	4.242	81,31	4.513	86,51	4.022	77,09
Não há adultos em idade ativa, há idosos e menores de 18 anos e os idosos não tem nenhuma fonte de renda ligada ao trabalho (anterior como aposentadoria/pensão ou atual) - 5	2	0,04	0	0,00	28	0,54	24	0,46
Não há adultos em idade ativa na família, somente menores de 18 anos - 7	33	0,63	4	0,08	0	0,00	1	0,02
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>
<b>Renda familiar mensal per capita</b>								
Mais de ½ salário mínimo per capita - 0	19	0,36	107	2,05	58	1,11	116	2,22
> ¼ do salário mínimo até ½ do salário mínimo per capita - 3	216	4,14	589	11,29	286	5,48	654	12,54
De 0 até ¼ do salário mínimo per capita - 6	4.982	95,50	4.521	86,66	4.873	93,41	4.447	85,24
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>

continua

TABELA 7 - NÚMERO DE FAMÍLIAS POR DIMENSÃO E COMPONENTES, SEGUNDO GRUPO E TEMPO

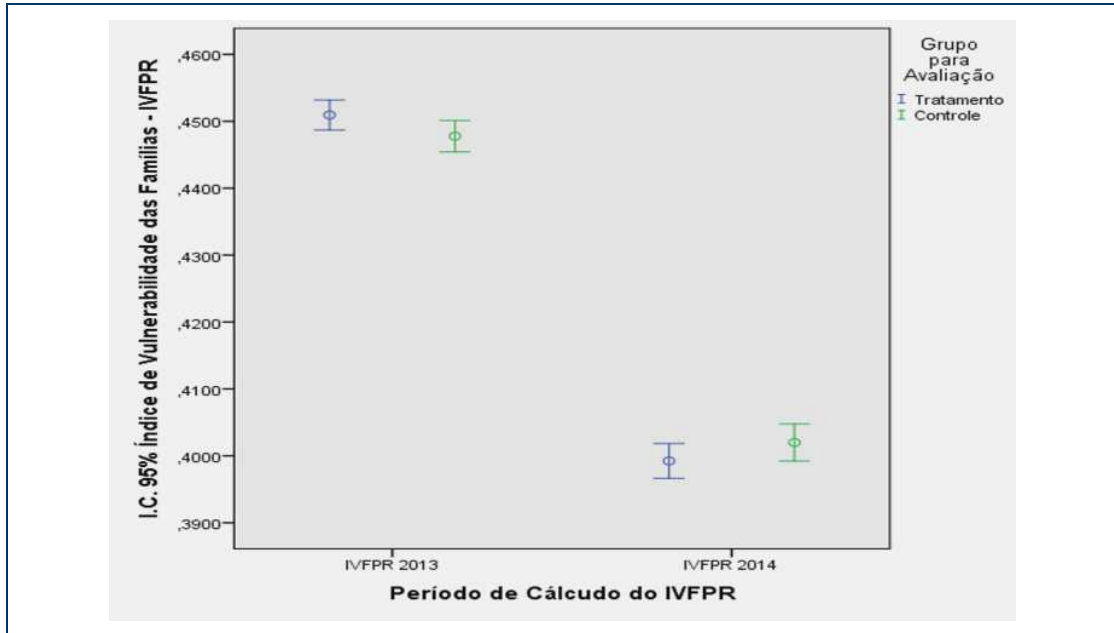
conclusão

DIMENSÃO COMPONENTES DESCRIÇÃO/PONTUAÇÃO	GRUPO X TEMPO							
	Tratamento 2013		Tratamento 2014		Controle 2013		Controle 2014	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>DIMENSÃO 4 - CONDIÇÕES DE ESCOLARIDADE</b>								
<b>Crianças e adolescentes fora da educação básica</b>								
Famílias sem crianças ou sem crianças e adolescentes fora da escola - 0	1.717	32,91	2.642	50,64	1.718	32,93	2.366	45,35
Famílias que tem somente crianças com idade de 0 a 5 anos (para creche) fora de creche ou pré-escola - 2	2.712	51,98	2.054	39,37	2.705	51,85	2.340	44,85
Famílias que tem só uma criança ou adolescente de 6 a 17 anos fora da escola - 3	721	13,82	481	9,22	0	0,00	0	0,00
Famílias que tem mais de uma criança ou adolescente até 17 anos fora da escola - 4	67	1,28	40	0,77	794	15,22	511	9,79
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>
<b>Defasagem de crianças e adolescentes frequentando a educação básica</b>								
Nenhuma pessoa em defasagem escolar na família - 0	3.924	75,22	4.179	80,10	4.199	80,49	4.439	85,09
Ao menos 1 pessoa em defasagem escolar na família - 2	1.293	24,78	1.038	19,90	1.018	19,51	778	14,91
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>
<b>Jovens e adultos que não completaram o ensino fundamental</b>								
Nenhuma pessoa de 18 anos ou mais na família sem conclusão do ensino fundamental - 0	113	2,17	106	2,03	188	3,60	184	3,53
Existência de uma ou mais pessoas na família com mais de 18 anos que não concluiu o ensino fundamental - 2	5.104	97,83	5.111	97,97	5.029	96,40	5.033	96,47
<b>TOTAL</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>	<b>5.217</b>	<b>100,00</b>

FONTE: Dados do estudo

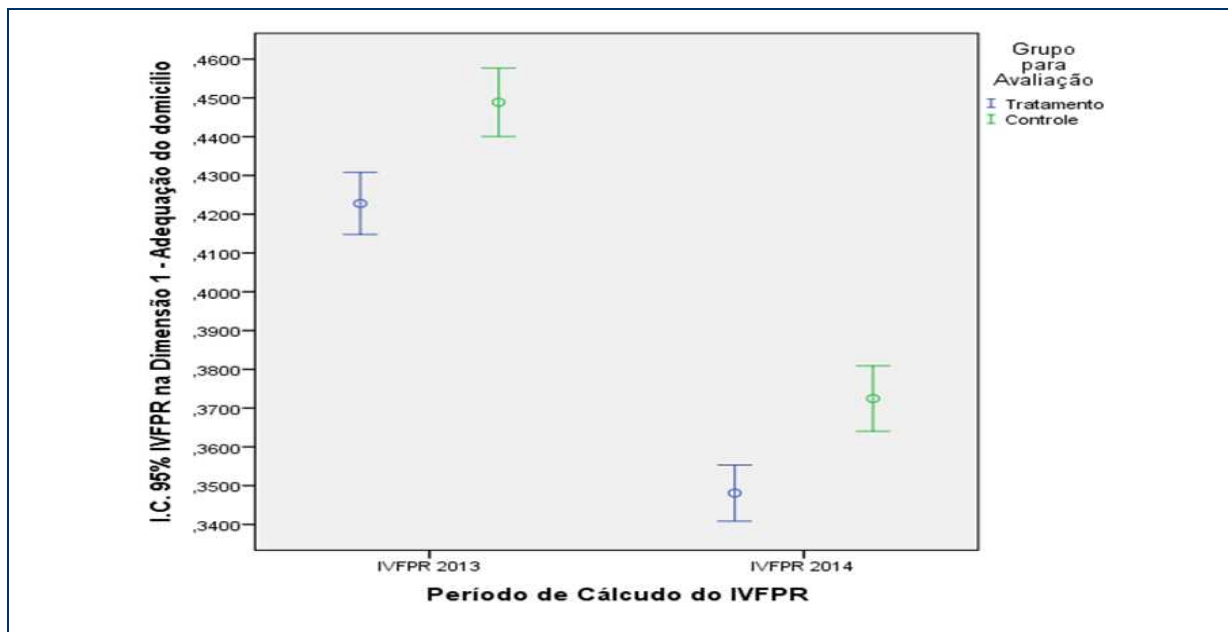
Os gráficos 1 a 5 apresentam o intervalo de confiança (95%) do IVF-PR Geral e para cada dimensão, segundo grupo e tempo, obtidos a partir da tabela 6.

GRÁFICO 1 - INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) IVF-PR GERAL, SEGUNDO GRUPO E TEMPO



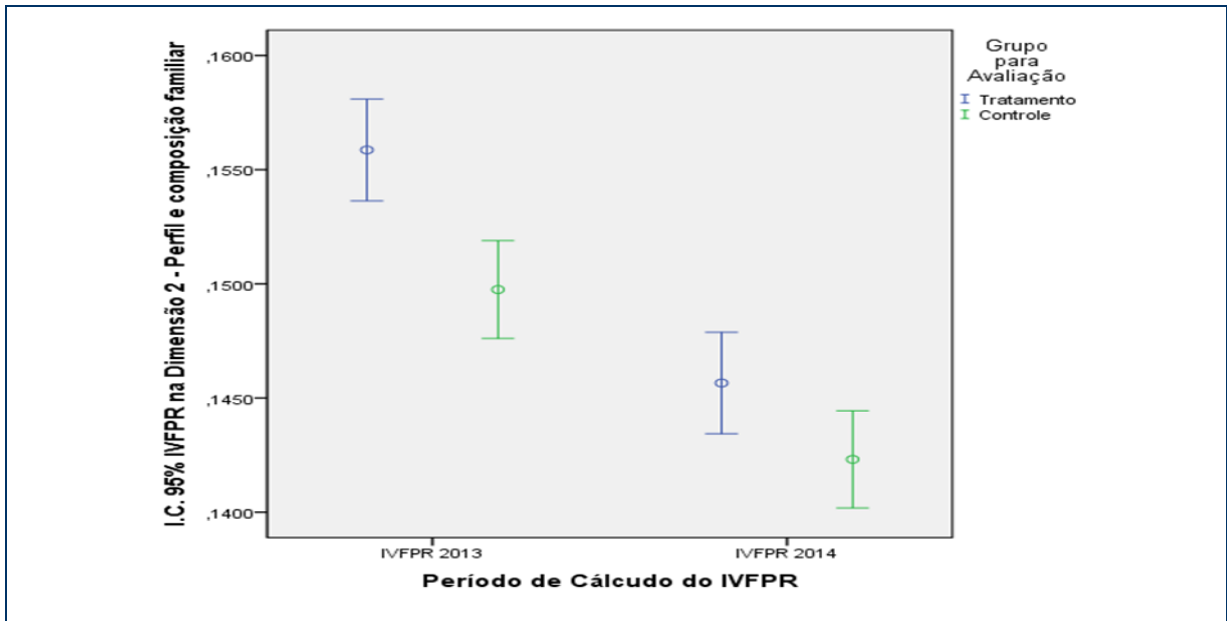
FONTE: Dados do estudo

GRÁFICO 2 - INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) IVF-PR NA DIMENSÃO 1 – ADEQUAÇÃO DO DOMICÍLIO, SEGUNDO GRUPO E TEMPO



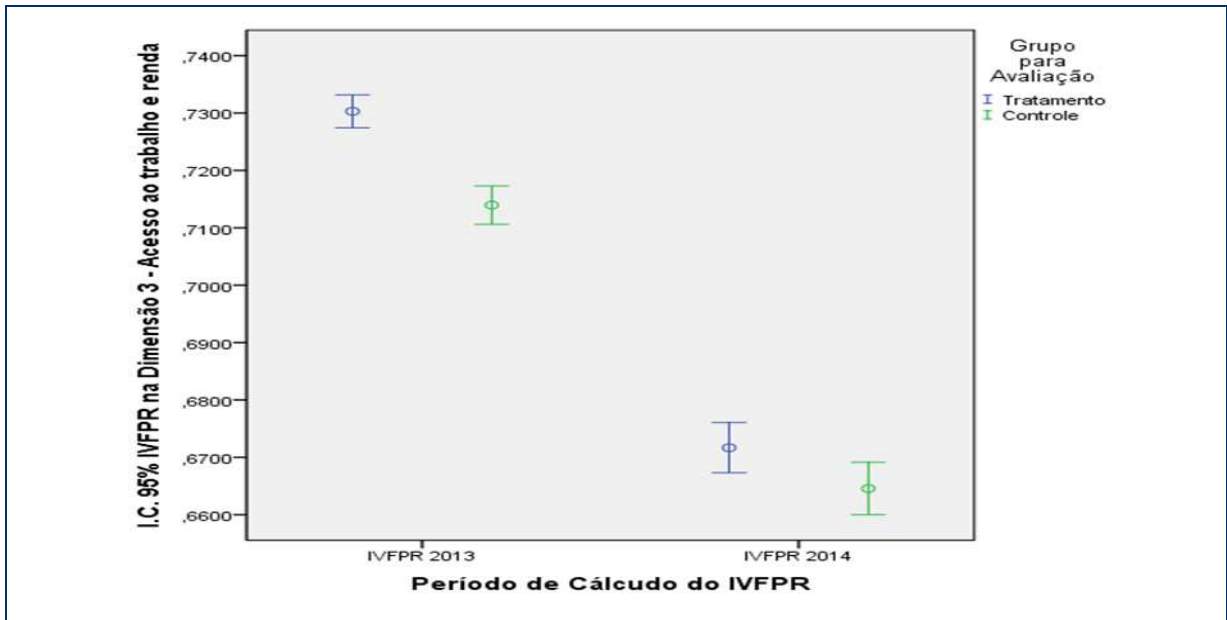
FONTE: Dados do estudo

GRÁFICO 3 - INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) IVF-PR NA DIMENSÃO 2 – PERFIL E COMPOSIÇÃO FAMILIAR, SEGUNDO GRUPO E TEMPO



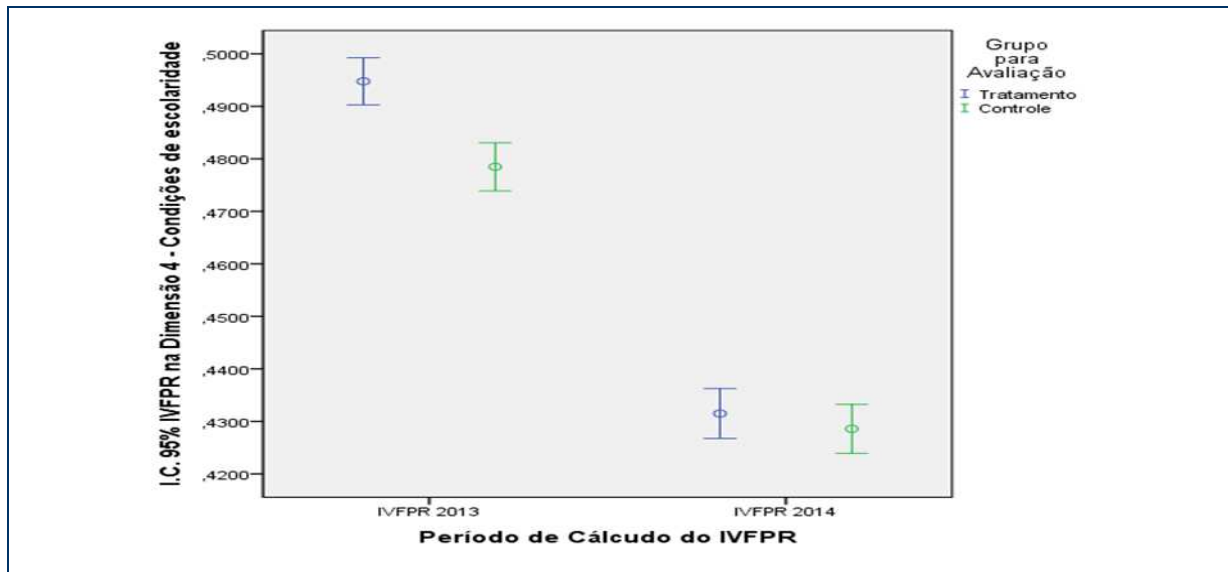
FONTE: Dados do estudo

GRÁFICO 4 - INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) IVF-PR NA DIMENSÃO 3 – ACESSO AO TRABALHO E RENDA, SEGUNDO GRUPO E TEMPO



FONTE: Dados do estudo

GRÁFICO 5 - INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) IVF-PR NA DIMENSÃO 4 – CONDIÇÕES DE ESCOLARIDADE, SEGUNDO GRUPO E TEMPO



FONTE: Dados do estudo

A tabela 8 apresenta a percentagem de famílias que melhoraram, pioraram ou mantiveram o índice, segundo o grupo tratamento e controle, no período 2013/2014.

A tabela 9 apresenta a variação do IVF-PR geral e por dimensões segundo as regionais da SEDS, para o grupo tratamento no período 2013/2014.

TABELA 8 - PERCENTAGEM DE FAMÍLIAS QUE MELHORARAM, PIORARAM OU MANTIVERAM, SEGUNDO OS ÍNDICES CALCULADOS, GRUPO TRATAMENTO E CONTROLE, PARANÁ - 2013/2014

ÍNDICE	SITUAÇÃO	TRATAMENTO		CONTROLE	
		Nº	%	Nº	%
IVF-PR GLOBAL	Melhorou	3.043	58,33	2.732	52,37
	Piorou	921	17,65	807	15,47
	Se manteve	1.253	24,02	1.678	32,16
	Total	5.217	100,00	5.217	100,00
<b>Dimensão 1 -</b> Adequação do domicílio	Melhorou	1.202	23,04	1.066	20,43
	Piorou	332	6,36	290	5,56
	Se manteve	3.683	70,60	3.861	74,01
	Total	5.217	100,00	5.217	100,00
<b>Dimensão 2 -</b> Perfil e composição familiar	Melhorou	973	18,65	769	14,74
	Piorou	523	10,02	423	8,11
	Se manteve	3.721	71,32	4.025	77,15
	Total	5.217	100,00	5.217	100,00
<b>Dimensão 3 -</b> Acesso ao trabalho e renda	Melhorou	1.206	23,12	1.131	21,68
	Piorou	266	5,10	330	6,33
	Se manteve	3.745	71,78	3.756	72,00
	Total	5.217	100,00	5.217	100,00
<b>Dimensão 4 -</b> Condições de escolaridade	Melhorou	1.720	32,97	1.383	26,51
	Piorou	613	11,75	522	10,01
	Se manteve	2.884	55,28	3.312	63,48
	Total	5.217	100,00	5.217	100,00

FONTE: Dados do estudo



TABELA 9 - VARIAÇÃO DO IVF-PR GERAL E POR DIMENSÕES SEGUNDO AS REGIONAIS DA SEDS, PARA O GRUPO TRATAMENTO, PARANÁ - 2014/2013

Regionais da SEDS / Número de famílias da Amostra	Período de Cálculo do IVF- PR	IVF-PR GLOBAL	Variação % (2014/2013)	Dimensão 1 - Adequação do domicílio	Variação % (2014/2013)	Dimensão 2 - Perfil e composição familiar	Variação % (2014/2013)	Dimensão 3 - Acesso ao trabalho e renda	Variação % (2014/2013)	Dimensão 4 - Condições de escolaridade	Variação % (2014/2013)
Apucarana / n = 307	2013	0,4410	-17,0805	0,4034	-32,0966	0,1603	-6,4024	0,7271	-12,1978	0,4731	-15,4045
	2014	0,3657		0,2739		0,1500		0,6384		0,4002	
Campo Mourão / n = 265	2013	0,4670	-10,0270	0,4286	-13,5717	0,1640	-8,6306	0,7474	-4,9705	0,5278	-14,7453
	2014	0,4201		0,3705		0,1498		0,7103		0,4500	
Cascavel / n = 312	2013	0,4420	-11,0089	0,3812	-10,7912	0,1532	-6,7992	0,7307	-9,1084	0,5028	-15,2191
	2014	0,3933		0,3400		0,1428		0,6642		0,4263	
Cianorte / n = 157	2013	0,4095	-12,7652	0,2622	-9,7156	0,1532	-4,1580	0,7359	-15,6450	0,4865	-12,7660
	2014	0,3572		0,2368		0,1468		0,6208		0,4244	
Cornélio Procópio / n = 245	2013	0,4426	-12,3785	0,3912	-21,9977	0,1569	-4,0312	0,7397	-10,3137	0,4827	-10,4651
	2014	0,3878		0,3051		0,1506		0,6634		0,4321	
Curitiba / n = 251	2013	0,4644	-7,5491	0,4333	-6,6667	0,1600	-8,0946	0,7395	-5,9674	0,5249	-10,3416
	2014	0,4293		0,4044		0,1470		0,6953		0,4706	
Foz do Iguaçu / n = 57	2013	0,4312	-6,6566	0,3509	-13,3333	0,1614	4,8913	0,7233	-2,6113	0,4890	-11,6592
	2014	0,4025		0,3041		0,1693		0,7044		0,4320	
Francisco Beltrão / n = 569	2013	0,4501	-17,8982	0,5032	-34,0496	0,1327	-7,4172	0,7015	-11,4082	0,4631	-13,1879
	2014	0,3696		0,3319		0,1228		0,6214		0,4020	
Guarapuava / n = 255	2013	0,4649	-6,2388	0,4928	-11,6704	0,1643	-5,3699	0,7095	-1,6153	0,4931	-7,7535
	2014	0,4359		0,4353		0,1555		0,6980		0,4549	
Irati / n = 139	2013	0,4247	-3,0027	0,4221	-6,5342	0,1331	-4,8649	0,7028	0,7878	0,4406	-5,1020
	2014	0,4119		0,3945		0,1266		0,7083		0,4182	
Ivaiporã / n = 368	2013	0,4649	-9,5924	0,4554	-8,8007	0,1698	-7,6800	0,7366	-6,2137	0,4976	-15,9727
	2014	0,4203		0,4153		0,1568		0,6908		0,4181	
Jacarezinho / n = 265	2013	0,4447	-10,3632	0,4189	-14,1882	0,1404	-6,4516	0,7312	-8,2965	0,4882	-11,3043
	2014	0,3986		0,3595		0,1313		0,6705		0,4330	
Laranjeiras do Sul / n = 227	2013	0,4869	-8,7280	0,5418	-15,7855	0,1471	-6,7365	0,7421	-2,3285	0,5165	-11,0874
	2014	0,4444		0,4563		0,1372		0,7248		0,4593	

continua

TABELA 9 - VARIAÇÃO DO IVF-PR GERAL E POR DIMENSÕES SEGUNDO AS REGIONAIS DA SEDS, PARA O GRUPO TRATAMENTO, PARANÁ - 2014/2013

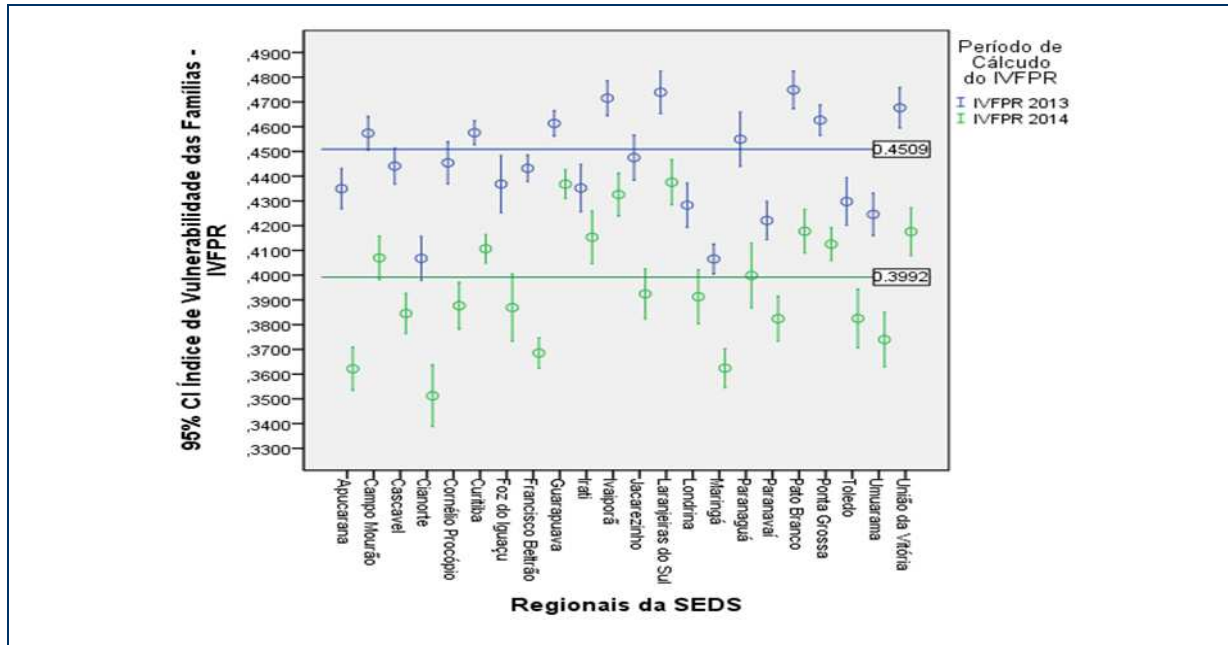
conclusão

Regionais da SEDS / Número de famílias da Amostra	Período de Cálculo do IVF- PR	IVF-PR GLOBAL	Variação % (2014/2013)	Dimensão 1 - Adequação do domicílio	Variação % (2014/2013)	Dimensão 2 - Perfil e composição familiar	Variação % (2014/2013)	Dimensão 3 - Acesso ao trabalho e renda	Variação % (2014/2013)	Dimensão 4 - Condições de escolaridade	Variação % (2014/2013)
Londrina / n = 81	2013	0,4163	-7,9282	0,2644	-19,0631	0,1611	0,3831	0,7398	-7,5729	0,5000	-5,2469
	2014	0,3833		0,2140		0,1617		0,6837		0,4738	
Maringá / n = 260	2013	0,4100	-9,7160	0,2411	-3,4574	0,1638	-7,9812	0,7384	-8,6533	0,4966	-14,9080
	2014	0,3702		0,2327		0,1508		0,6745		0,4226	
Paranaguá / n = 68	2013	0,4962	-13,9084	0,5576	-34,0656	0,1485	-2,4752	0,7364	-4,4541	0,5423	-9,1525
	2014	0,4272		0,3677		0,1449		0,7036		0,4926	
Paranavaí / n = 301	2013	0,4244	-8,0140	0,3242	-7,6857	0,1611	-4,8454	0,7370	-7,5931	0,4751	-9,9650
	2014	0,3904		0,2993		0,1533		0,6810		0,4277	
Pato Branco / n = 240	2013	0,4834	-15,0612	0,5167	-16,7328	0,1708	-16,5854	0,7372	-11,7815	0,5089	-17,6049
	2014	0,4106		0,4302		0,1425		0,6503		0,4193	
Ponta Grossa / n = 290	2013	0,4933	-12,9963	0,5391	-26,1725	0,1553	-4,3285	0,7429	-5,5691	0,5358	-12,5503
	2014	0,4292		0,3980		0,1486		0,7016		0,4685	
Toledo / n = 194	2013	0,4326	-12,5225	0,2994	-6,7427	0,1706	-7,0997	0,7399	-12,6460	0,5206	-17,4505
	2014	0,3785		0,2792		0,1585		0,6463		0,4298	
Umuarama / n = 193	2013	0,4338	-10,9167	0,3321	-9,1019	0,1712	-7,5643	0,7274	-11,5611	0,5045	-12,3235
	2014	0,3865		0,3018		0,1583		0,6433		0,4424	
União da Vitória / n = 173	2013	0,4622	-12,4760	0,5154	-25,5135	0,1468	0,0000	0,7283	-5,6772	0,4581	-12,6183
	2014	0,4045		0,3839		0,1468		0,6869		0,4003	
TOTAL do Estado / n = 5217	2013	0,4509	-11,4646	0,4228	-17,6700	0,1559	-6,5486	0,7303	-8,0286	0,4948	-12,7851
	2014	0,3992		0,3481		0,1457		0,6717		0,4315	

FONTE: Dados do estudo

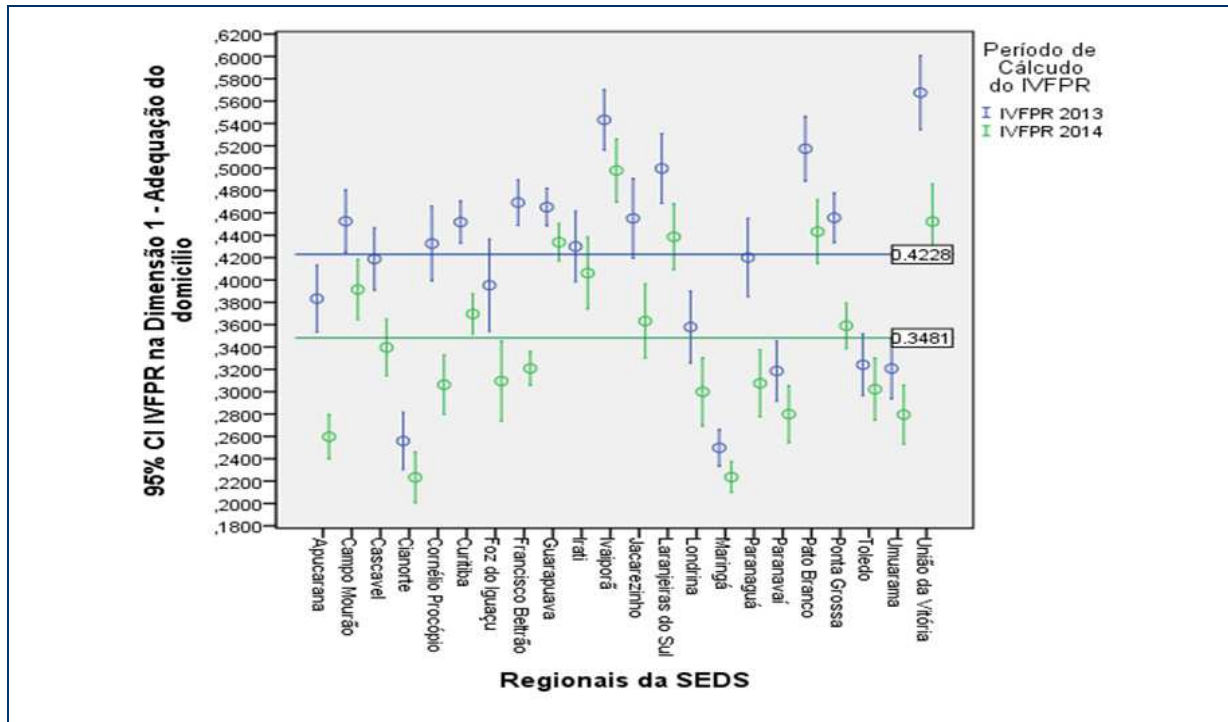
Os gráficos 6 a 10 apresentam o intervalo de confiança (95%) do IVF-PR Geral e para cada dimensão, segundo regional da SEDS, grupo e tempo.

GRÁFICO 6 - INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) IVF-PR GERAL, SEGUNDO REGIONAL DA SEDS, GRUPO E TEMPO



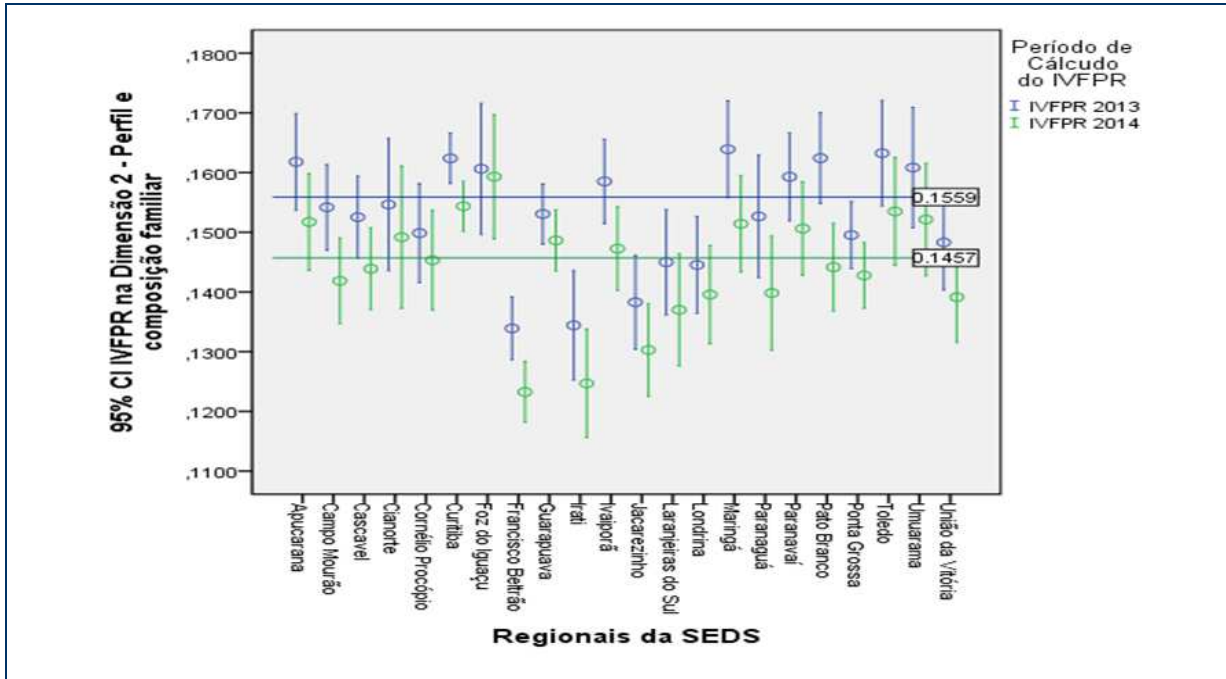
FONTE: Dados do estudo

GRÁFICO 7 - INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) IVF-PR NA DIMENSÃO 1 – ADEQUAÇÃO DO DOMICÍLIO, SEGUNDO REGIONAL DA SEDS, GRUPO E TEMPO



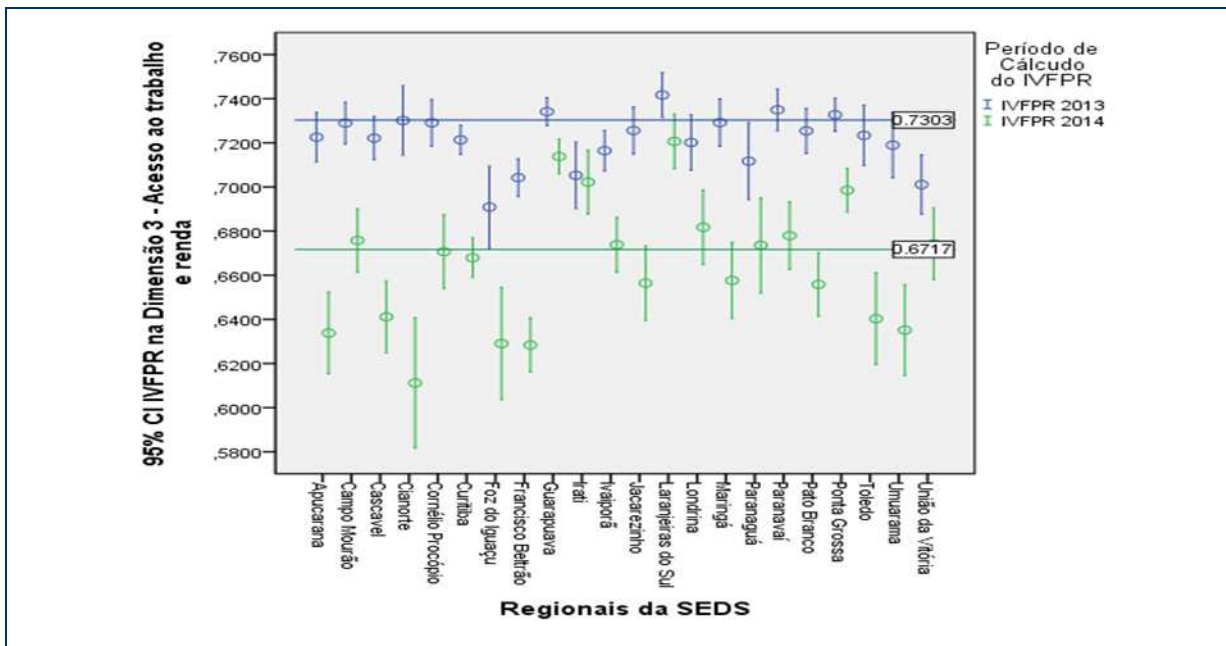
FONTE: Dados do estudo

GRÁFICO 8 - INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) IVF-PR NA DIMENSÃO 2 – PERFIL E COMPOSIÇÃO FAMILIAR, SEGUNDO REGIONAL DA SEDS, GRUPO E TEMPO



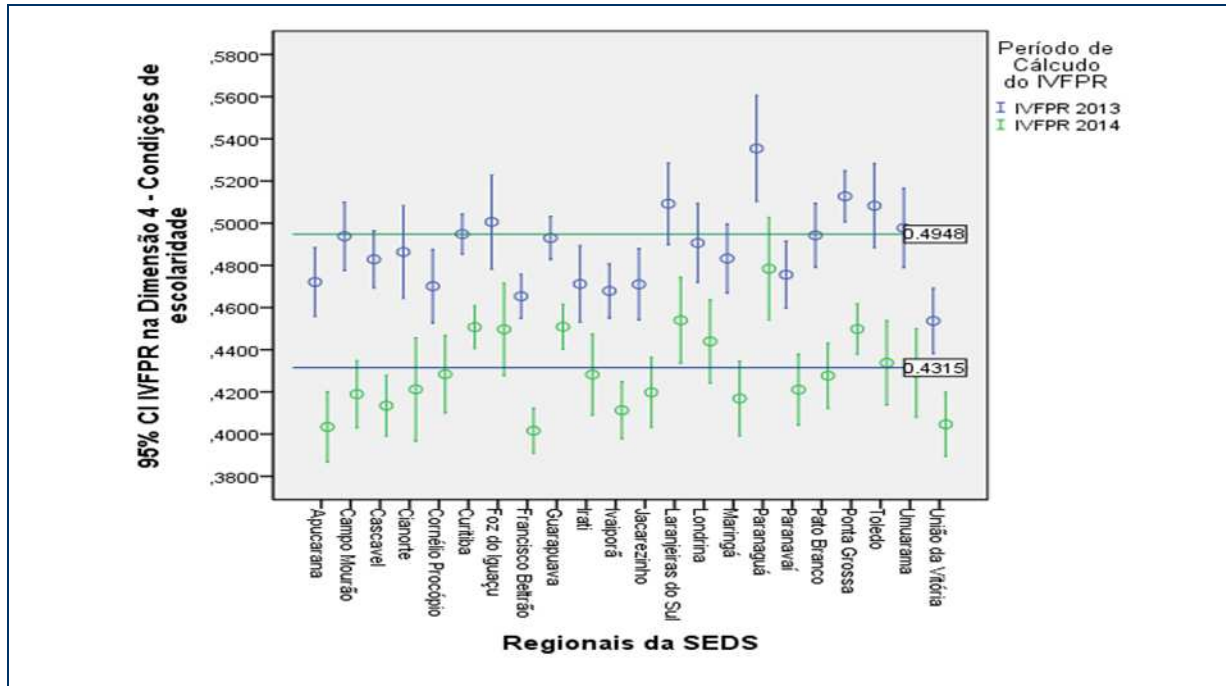
FONTE: Dados do estudo

GRÁFICO 9 – INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) IVF-PR NA DIMENSÃO 3 – ACESSO AO TRABALHO E RENDA, SEGUNDO REGIONAL DA SEDS, GRUPO E TEMPO



FONTE: Dados do estudo

GRÁFICO 10 - INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) IVF-PR NA DIMENSÃO 4 – CONDIÇÕES DE ESCOLARIDADE, SEGUNDO REGIONAL DA SEDS, GRUPO E TEMPO



FONTE: Dados do estudo

### 3.1 CONSIDERAÇÕES EM RELAÇÃO AO GRUPO CONTROLE

1. A comparação do IVF-PR e suas 4 dimensões mostrou redução no Índice global de -10,22% e nas 4 dimensões de -17,02%, -4,97%, -6,92% e -10,43% respectivamente (tabela 3);
2. As dimensões 1 (Adequação do domicílio) e 4 (Condições de escolaridade) apresentaram as maiores reduções (-17,02% e -10,43%), conforme pode ser observado na tabela 3;
3. Dentro da dimensão 1 (tabela 4), a componente Espécie de domicílio apresentou a maior redução (-32,19%), enquanto a componente Esgotamento sanitário não apresentou variação estatisticamente significativa (-1,21%);
4. Dentro da dimensão 2 (tabela 5), a componente Presença de idosos internados apresentou a maior redução (-50,00%), enquanto a componente Quantidade de idosos que residem no domicílio como outro parente ou agregado apresentou elevação de 39,13%. A componente Responsabilidade pela família não apresentou variação estatisticamente significativa (-0,94%);
5. Dentro da dimensão 3 (tabela 6), a componente Trabalho dos adultos sofreu a maior redução, apresentando uma variação de -9,95%, enquanto a dimensão Renda familiar per capita apresentou redução de -4,82%;
6. Dentro da dimensão 4 (tabela 7), as componentes Defasagem escolar e Crianças e adolescentes fora da escola sofreram as maiores reduções (-23,58% e -21,69%).

### 3.2 CONSIDERAÇÕES EM RELAÇÃO AO GRUPO TRATAMENTO

1. A comparação do IVF-PR e suas 4 dimensões mostrou redução estatisticamente significativa no Índice global de -11,46% e nas 4 dimensões de -17,67%, -6,55%, -8,03% e -12,79% respectivamente (tabela 3);
2. As dimensões 1 (Adequação do domicílio) e 4 (Condições de escolaridade) apresentaram as maiores reduções (-17,67% e -12,79%), conforme pode ser observado na tabela 3;
3. Dentro da dimensão 1 (tabela 4), as componentes Espécie de domicílio e Água encanada apresentaram as maiores reduções (-40,99% e -21,18%); enquanto a componente Esgotamento sanitário não apresentou variação estatisticamente significativa (0,21%);
4. Dentro da dimensão 2 (tabela 5), as componentes Presença de adultos internados e Presença de crianças e adolescentes internados apresentaram as maiores reduções (-45,28% e -41,67%); enquanto as componentes Responsabilidade pela família e Presença de idosos internados não apresentaram variação estatisticamente significativa (-0,40% e 0,00%). A componente Quantidade de idosos que residem no domicílio com outro parente ou agregado apresentou acréscimo de 23,08%;
5. Dentro da dimensão 3 (tabela 6), a componente Trabalho dos adultos sofreu a maior redução, da ordem de -9,44%;
6. Dentro da dimensão 4 (tabela 7), as componentes Crianças e adolescentes fora da escola e Defasagem escolar sofreram as maiores reduções (-27,29% e -19,72%). Por outro lado, a componente Jovens e adultos que não completaram o ensino fundamental não apresentou variação estatisticamente significativa (0,14%);
7. A comparação do incremento do IVF-PR global (tabela 10), das famílias incluídas no programa (grupo Tratamento), entre 2013 e 2014, considerando as 22 regionais da SEDS, mostrou que 9 regionais apresentaram redução superior à média do Estado (-11,46%), variando entre -17,90% (Francisco Beltrão) e -12,38% (Cornélio Procópio); enquanto 13 regionais apresentaram redução abaixo da média do Estado, com variação entre -11,01% (Cascavel) e -3,00% (Iratí).

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos foi possível concluir que:

1. A vulnerabilidade das famílias tanto do grupo Controle quanto do grupo tratamento apresentaram redução no Índice Global;
2. Famílias pertencentes ao grupo Controle apresentaram -10,22% de redução global, enquanto as famílias do grupo Tratamento apresentaram -11,46% de redução global;

3. A comparação entre o IVF-PR global, das famílias não incluídas no programa (grupo Controle), com o IVF-PR global, das famílias incluídas no Programa Família Paranaense desde 2013 (grupo Tratamento), mostrou que a redução foi 12,13% superior à redução ocorrida com o Índice das famílias não incluídas no Programa (grupo Controle) desde 2013;
4. A comparação do incremento do IVF-PR global, das famílias incluídas no programa (grupo Tratamento), considerando as 22 regionais da SEDS, mostrou que 9 regionais apresentaram redução superior à média do Estado (-11,46%), enquanto 13 regionais apresentaram redução abaixo da média do Estado;
5. A comparação do Índice da dimensão 2 (Perfil e Composição familiar), das famílias não incluídas no Programa família paranaense desde 2013 (grupo Controle), com o Índice das famílias incluídas no Programa família paranaense desde 2013 (grupo Tratamento), mostrou que a redução foi 31,86% superior à redução ocorrida com o Índice das famílias não incluídas no programa desde 2013;
6. Na Dimensão 1 (Adequação do domicílio), nas componentes: Água encanada, Densidade por dormitório e Espécie do domicílio a redução no índice do grupo Tratamento comparado com o grupo Controle foi superior em 74,47%, 40,87% e 27,35%, respectivamente. Na componente material de construção do domicílio, a redução no índice do grupo Controle comparado com o grupo Tratamento foi superior em 106,86%;
7. Na Dimensão 2 (Perfil e composição familiar), nas componentes: Presença de crianças e adolescentes internados e Presença de adultos internados a redução no índice do grupo Tratamento comparado com o grupo Controle foi superior em 941,67% e 281,13%, respectivamente. Na componente Quantidade de idosos que residem no domicílio como outro parente ou agregado, ambos os grupos sofreram acréscimo no Índice, porém no grupo Tratamento o acréscimo foi 41,03% menor que no grupo Controle;
8. Na Dimensão 3 (Acesso ao trabalho e renda), na componente Renda familiar per capita a redução no índice do grupo Tratamento comparado com o grupo Controle foi superior em 11,78% respectivamente;
9. Na Dimensão 4 (Condições de escolaridade), na componente Crianças e adolescentes fora da escola a redução no índice do grupo Tratamento comparado com o grupo Controle foi superior em 25,86%. Na componente Defasagem escolar, ambos os grupos sofreram redução no Índice, sendo que no grupo Tratamento a redução foi 16,35% menor quando comparado com o grupo Controle;
10. É possível afirmar com os resultados obtidos a partir da comparação do grupo Controle com o grupo Tratamento no período 2013/2014 que, as ações do programa já evidenciaram impacto direto na redução da vulnerabilidade das famílias.

Recomenda-se aprofundar o estudo do IVF-PR buscando correlacionar as reduções ocorridas no Índice com as ações ofertadas às famílias pelo Programa.

Os resultados desse estudo permitiram avaliar, ao menos preliminarmente, as situações familiares mesmo que não tenha sido com base em pesquisa de campo diretamente com as famílias envolvidas. Foi possível, a partir do trabalho desenvolvido, utilizando dados secundários extraídos do CadÚnico versão 7, caracterizar a situação das famílias do grupo Tratamento e do grupo Controle, comparando os dois grupos no período 2013/2014 através do IVF-PR Geral, suas 4 Dimensões e suas 19 Componentes.

Cabe ressaltar que apesar dessa avaliação envolver resultados secundários preliminares, a SEDS, considerando recomendação do BID, irá implementar pesquisa de campo junto às famílias atendidas pelo Programa, por um período de 4 anos, visando mensurar o impacto do Programa nas condições de vida das famílias atendidas.

## REFERÊNCIAS

BARROS, Ricardo Paes de; CARVALHO, Mirela de; FRANCO, Samuel. **O Índice de Desenvolvimento da Família**. Brasília: IPEA, 2003. (Texto para discussão, n.986).

BARROS, Ricardo Paes de; CARVALHO, Mirela de; MENDONÇA, Rosane. **Sobre as utilidades do Cadastro Único**. Brasília: IPEA, 2008. (Texto para discussão, n.1.414).

COCHRAN, W. G. **Sampling techniques**. 3 ed. New York: J. Wiley e Sons, 1953. 422p.

DOMINGUEZ, Patricio. **Vulnerabilidad a la Pobreza en Santiago de Chile**. 44f. Dissertação (Magister em Sociologia) - Facultad de Ciencias Sociales, Instituto de Sociologia, Pontificia Universidad Catolica de Chile, 2006. Disponível em: <[http://www7.uc.cl/sociologia/download/Tesis\\_Web\\_Dominguez\\_Oct2007.pdf](http://www7.uc.cl/sociologia/download/Tesis_Web_Dominguez_Oct2007.pdf)> Acesso em: 20 set. 2012.

JANNUZZI, Paulo de Martino. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público**. Brasília: ENAP, v.56, n.2, abr./jun. 2005.

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

Nota Técnica Ipardes. Curitiba. Dez. 2012. **Índice de Vulnerabilidade das Famílias Paranaenses: Mensuração a partir do Cadastro Único para Programas Sociais – CadÚnico**.

SUKHATME, P. V. et al. **Sampling theory of survey with applications**. Ames: Iowa State College Press, 1984. 526 p.

YAMANE, T. **Elementary sampling theory**. Englewood Cliffs: New York University/Department of Economics: Prentice-Hall, 1967. 405 p.