

**Avaliação do Programa de Subsídio de Alimentos (PSA): uma análise do inquérito de linha de base.**

Fabio Veras Soares (Centro Internacional de Políticas para o Crescimento Inclusivo - IPC-IG)

Guilherme Hirata (Centro Internacional de Políticas para o Crescimento Inclusivo - IPC-IG)

Rafael Perez Ribas (University of Illinois)

PAPER PREPARADO PARA A CONFERENCIA DO IESE

MAPUTO 22 e 23 de ABRIL de 2009

## 1. Introdução

O Programa de Subsídio de Alimentos (PSA), criado em 1990, é o principal programa de “protecção social básica” do Governo de Moçambique em termos de cobertura da população. A protecção social básica tem por objectivo assistir a população mais vulnerável do país e é de responsabilidade do Ministério da Mulher e da Acção Social (MMAS). A execução do PSA compete ao INAS - Instituto Nacional da Acção Social, que é subordinado ao MMAS. O INAS é também encarregado de outros programas de promoção, desenvolvimento, assistência social e económica como o Programa Apoio Social Directo, o Programa Benefício Social pelo Trabalho, o Programa de Geração de Rendimentos e o Programa de Desenvolvimento Comunitário. Os recursos para o financiamento do PSA provêm do Orçamento Geral, de acordo com os aportes feitos pelo Ministério das Finanças.

Ao contrário de grande parte das iniciativas de protecção/assistência social actualmente em curso em países da África Subsaariana, o PSA possui uma longa história e dispõe de regulamentos legais e operacionais que lhe dão maior aderência como componente da política social do país. Entretanto, o programa ainda enfrenta grandes desafios. Apesar de ser um programa nacional e com mais de dezasseis anos de existência, o PSA não cobre toda a população-alvo e encontra-se desigualmente distribuído pelo país. Essa desigualdade é resultante da estratégia de expansão do programa, a qual não seguiu um critério de prioridade por áreas onde a pobreza fosse mais intensa. A expansão do programa foi determinada pela logística mais adequada à execução do programa, com as áreas urbanas, particularmente, as capitais de províncias, que no princípio do programa tinham prioridade<sup>1</sup> (Low e tal, 1999). Mesmo assim, o custo administrativo do programa é considerado elevado *vis-a-vis* o valor transferido aos beneficiários (Ellis, 2007), uma possível explicação para isto, é o fato do programa, apesar de ser o maior em termos de números de beneficiários, possui uma relativa baixa cobertura em comparação com o universo potencial de beneficiários. A expansão do programa tende a diminuir os custos administrativos. Finalmente,

---

<sup>1</sup> Deve-se levar em consideração também que o PSA em sua origem teve que lidar com as consequências da guerra civil, quando os centros urbanos absorveram uma grande quantidade de pessoas deslocadas pelo conflito.

além de não ser reajustado regularmente, parte do benefício, aquele correspondente aos chamados “beneficiários indirectos”, sofre de uma enorme subcobertura devido, em parte, à falta de documentação dos mesmos, particularmente das crianças do agregado familiar (UNICEF, 2007).

Em 2008, o PSA passou por duas reformas importantes: a alteração de escalões do subsídio e a adopção de um cronograma de expansão do programa. Estas reformas são apoiadas por recursos do Dfid e da Embaixada dos Países Baixos. De modo similar, o UNICEF e a OIT têm apoiado estas reformas através da provisão de assistência técnica. É no contexto da assistência técnica do UNICEF e das reformas em andamento que se situa esta avaliação de impacto do PSA.

No bojo dessas reformas, o valor do subsídio para os beneficiários directos foi aumentado de 70 para 100 meticais, e o valor adicional para beneficiários indirectos do agregado familiar, até um máximo de quatro, foi elevado para 50 meticais. Desse modo, um agregado familiar com cinco ou mais moradores pode receber no máximo 300 meticais. Este aumento visa recuperar o poder de compra do benefício, que havia perdido muito do seu valor devido à ausência de reajustes. O baixo valor do benefício e a baixa proporção de beneficiários indirectos registados foram responsáveis por uma percepção generalizada de que o programa não alterava o bem-estar dos agregados familiares beneficiários.

O reajuste do benefício e a actual expansão do programa oferecem uma oportunidade única para avaliar os impactos do PSA e, refutar ou não, a percepção da pouca eficácia do programa. Como o programa não está amplamente difundido no país – embora complete 20 anos em 2010 – a estratégia da avaliação pode aproveitar a existência de áreas onde o programa não foi introduzido para servir de um grupo de comparação para as áreas onde o programa está começando a ser implementado. Uma estratégia similar a que poderia ser implementada caso a avaliação fosse desenhada juntamente com o início da operação do programa. Ademais, o aumento do valor do principal benefício em quase 43% pode levar a um aumento bem-estar das famílias.

Uma série de indicadores de bem-estar dos agregados familiares serão investigados, entre os quais: consumo agregado, consumo de alimentos (segurança alimentar), dependência – impacto

sobre a oferta de trabalho e transferências inter-familiares -, estado nutricional das crianças, incidência de doenças, acesso aos serviços de educação (frequência escolar, matrícula, progressão) e de saúde, além de mudanças na composição demográfica do agregado familiar.

Esta avaliação irá comparar as diferenças entre agregados familiares beneficiários e não beneficiários do programa antes da expansão do mesmo atingir os mencionados (futuros) beneficiários. Essa análise oferece uma linha de base contra a qual será comparada a performance de beneficiários e não beneficiários após um ano de implementação do programa para os futuros beneficiários. O grupo de comparação é composto por agregados familiares semelhantes aos domicílios beneficiários e que vivem tanto nas mesmas áreas onde o programa já começou em 2008, como também em áreas onde o programa não começará antes de 2010.

Além desta introdução, este artigo apresenta outras cinco secções. Na segunda secção descrevemos o PSA: seus objectivos e detalhes operacionais. Na terceira secção descrevemos a estratégia de avaliação e a metodologia a ser utilizada. Na quarta secção apresentamos os resultados do inquérito de linha de base para os dois grupos: "futuros beneficiários" e grupo de comparação,. Além de apresentarmos médias e proporções para diversos indicadores, testamos se os mesmos são diferentes para os dois grupos. Na quinta secção apresentamos e testamos o modelo de escore de propensão (*propensity score*) que utilizaremos para reponderar a amostra de comparação, de modo, a deixá-la o mais semelhante possível ao grupo de tratamento (futuros beneficiários). A sexta secção conclui o estudo com comentários e sugestões para os inquéritos de seguimento.

## **2. Descrição do Programa: objectivos e operacionalização**

Segundo o Manual de Orientações e Procedimentos do Programa de Subsídio de Alimentos (2004), o PSA tem com o objectivo fundamental "atenuar as dificuldades de subsistência de grupos ou indivíduos indigentes e impedidos temporariamente ou permanentemente de trabalhar e conseguir a satisfação das suas necessidades básicas, através de transferências de valores monetários aos beneficiários do programa."

E como objectivos específicos:

- dar assistência directa aos indivíduos ou grupo de indivíduos, permanentemente incapacitados para o trabalho;
- criar condições mínimas de sobrevivência e de acesso para satisfação das necessidades básicas aos grupos-alvo em situação de pobreza absoluta;
- prestar apoio psico-social aos grupos populacionais, permanentemente incapacitados para o trabalho e que vivam em situação de pobreza absoluta.

O público-alvo, portanto, é composto por indivíduos ou grupos de indivíduos em condição de indigência. Um indivíduo é classificado como indigente a partir da análise socioeconómica de sua família. Dessa forma, são definidos como grupos-alvo do programa, de acordo com o manual de orientações e procedimentos do PSA, indivíduos ou agregados familiares que vivam em situação de pobreza absoluta e permanentemente incapacitados para o trabalho. Em termos de categorias da população estes seriam:

- Idosos --55 anos para mulheres e 60 para homens – que tenham incapacidade permanente para o trabalho reconhecida e que vivam isolados ou chefiando agregados familiares carentes;
- Pessoas Portadoras de Deficiência: maiores de 18 anos com incapacidade reconhecida para o trabalho e que vivam sozinhos ou chefiando agregados familiares.
- Doentes Crónicos: maiores de 18 anos que sofram de doença crónica reconhecida pelas entidades médicas, incapacitados para o trabalho que vivam sozinhos ou chefiando agregados familiares carentes.
- Mulheres Grávidas Malnutridas: Mulheres em estado de gravidez com problemas nutricionais associados a factores sociais de risco. Neste caso o benefício teria duração apenas de seis meses.

De acordo com o Manual de orientações e procedimentos do PSA, os critérios de elegibilidade seriam:

- critério etário – 65 anos para idosos e 18 ou mais para portadores de deficiência ou doentes crónicos;

- critério de residência – deve residir no local de pedido da assistência (bairro/aldeia) por mais de seis meses e ser reconhecido pela estrutura administrativa local.
- critério de rendimento – este critério deve ser aplicado para casos em que haja membros do agregado familiar que trabalhem ou recebam qualquer tipo de pensão. O rendimento per capita mensal do agregado familiar não deve exceder os 70 meticais (valor mínimo do PSA anteriormente ao aumento). Estes rendimentos deveriam ser comprovados pela entidade empregadora, e não devem excluir estimativas de rendimentos sazonais.
- critério clínico:
  - Pessoas portadoras de deficiência física: amputação ou paralisia de membros superiores ou inferiores.
  - Pessoas portadoras de deficiência sensorial: cegueira bilateral, surdez bilateral, mudez.<sup>2</sup>
  - Doentes crónicos: 1) Hipertensão Arterial superior a 140/95 e sem acesso a medicação; 2) Epilepsia e sem acesso a medicação; 3) Asma Brônquica; 4) Insuficiência Renal Crónica e com necessidade de medicação permanente devido a outras complicações; 5) Diabetes Mellitus.

O PSA é, portanto, um benefício assistencial com características de uma pensão social e de um benefício para pessoas portadoras de deficiência ou sofrendo de doenças crónicas específicas. Este benefício exige uma comprovação de meios caso haja pessoas no agregado familiar que trabalhem ou que recebam pensão. Portanto, trata-se de um benefício focalizado que deveria levar em conta a situação socioeconómica da família. O programa ainda exige dos portadores de deficiência e doentes crónicos a “certificação” (comprovação) de sua condição.

Para realizar a inscrição no programa, as pessoas elegíveis devem se apresentar ao permanente<sup>3</sup>. Este, em coordenação com o secretário do bairro, deve preencher a ficha do inquérito com

---

<sup>2</sup> A verificação da deficiência no caso de amputação é realizada pelos permanentes ou secretários dos bairros, já nos casos de paralisia e deficiência sensorial, a verificação deve ser feita pelos médicos, técnicos, agentes de medicina ou enfermeiras designados para a emissão das certificações do grau da deficiência.

<sup>3</sup> O permanente é a principal ligação entre (potenciais) beneficiários e o INAS. Ele é eleito pela comunidade e deve ser um indivíduo com tempo para se dedicar às actividades do programa, idóneo, sério e honesto. O permanente tem como função precípua participar activamente na identificação de potenciais beneficiários, nas visitas domiciliares e na divulgação do PSA nas comunidades.

informações sobre o candidato, sobre a composição do seu agregado familiar e as características e condições de habitação de sua casa, bem como sobre sua ocupação e possíveis actividades de subsistência e rendimento auferido mensalmente. Além da ficha de inquérito é necessária uma fotocópia do bilhete de identidade (BI) do candidato e dos demais membros do agregado; ficha de identificação de deficiência quando aplicável; certificação do grau de deficiência ou doença crónica realizada pela entidade médica quando for o caso; proposta de concessão do subsídio de alimentos; boletim de identificação do beneficiário; ficha pré-natal quando aplicável; e certificação de visitas e ficha de renovação. Após o envio dos formulários preenchidos à delegação do INAS, esta tem 15 dias para despachar o processo. A delegação deve abrir um processo individual do candidato, preencher o boletim de identificação do mesmo e atribuir-lhe um número de identificação. Além disso, compete ao INAS efectuar uma visita ao domicílio do candidato com o objectivo de verificar e analisar os dados socioeconómicos (idade, residência, rendimento, condição social e clínica).

Após o despacho favorável ou indeferimento do pedido, o permanente, uma vez informado pela delegação, indica aos candidatos com despachos favoráveis os procedimentos a serem seguidos, o montante a receber, a data e o local de pagamento. No caso dos indeferimentos, os permanentes devem explicar as razões em 5 dias. O INAS deve emitir o cartão de beneficiário, processar e conferir as listas de cada pagamento e enviá-las processadas aos permanentes e secretários para confirmação dos dados existentes 10 dias antes do início dos pagamentos. O subsídio deve ser pago pelo INAS mensalmente.

Recentemente os valores do PSA foram aumentados. O novo valor para o beneficiário directo é de 100 meticais. Caso o beneficiário não more sozinho, o valor do benefício é acrescido em 50 meticais por beneficiário indirecto, até o máximo de quatro por agregado familiar. Mesmo havendo cinco ou mais pessoas que possam se candidatar a beneficiários indirectos no mesmo agregado, o valor máximo que um beneficiário pode receber é de 300 meticais. Os potenciais beneficiários indirectos são o cônjuge, ascendentes do beneficiário ou do cônjuge e descendentes menores de 18 anos ou incapazes; netos e outros menores cujos pais tenham falecido e que vivam em comunhão de mesa e habitação.

### 3. Descrição da Avaliação

#### 3.1. Metodologia

Apesar do PSA beneficiar directamente somente uma pessoa por família (ou agregado familiar), considerando os demais membros como beneficiários indirectos, assumiremos nesta estratégia de avaliação que a unidade de investigação é o agregado familiar. Ou seja, dentro de um agregado familiar, os beneficiários directos e indirectos do programa são tratados da mesma forma. Além disso, classificaremos como membros do agregado familiar todas as pessoas residindo em uma mesma habitação, possuindo ou não relação directa ou indirecta de parentesco. Isso porque pessoas residindo em uma mesma habitação costumam compartilhar suas despesas e, portanto, os benefícios de qualquer programa social.

A estimativa consistente dos efeitos de um programa ou de uma política sobre qualquer resultado de interesse, seja *ex-ante* ou *ex-post*, requer a existência da chamada observação contrafactual. Essa observação contrafactual consiste no resultado que seria obtido caso um agregado familiar, que efectivamente foi beneficiado, não recebesse o subsídio ou, de modo complementar, caso um agregado familiar, que efectivamente não foi beneficiado, recebesse o subsídio do programa.

Sabemos que é impossível observar a mesma família sujeita a duas condições opostas ao mesmo tempo, como se ela recebesse e não recebesse o subsídio simultaneamente. Dessa forma, deve-se simular o resultado do agregado familiar caso ele estivesse sujeito a uma condição oposta a que lhe foi oferecida, e comparar este resultado com o que efectivamente ocorreu. A estratégia de avaliação de um programa consiste, portanto, na busca por famílias muito semelhantes entre si e que se distinguem somente por um aspecto, umas receberam o subsídio e outras não. No restante deste artigo, chamaremos as famílias beneficiadas de 'tratadas' ou pertencentes ao 'grupo de tratamento' e as famílias não beneficiárias de 'controles' ou pertencentes ao 'grupo de comparação' ou 'grupo de controlo'.

Um primeiro passo nesta estratégia é controlar as diferenças existentes entre as famílias tratadas e controlos antes da implementação do programa, ou seja, antes das famílias tratadas receberem o subsídio. Para isso, é importante realizar um inquérito de linha de base (*baseline*). A estratégia adoptada foi a de inquirir as famílias que, de acordo com o planeamento do INAS para a expansão em 2008, iriam receber o subsídio somente após o primeiro inquérito, assim como aquelas que não irão receber o subsídio antes de 2010, que conformam o grupo de comparação (controlo). A linha de base não incorporou agregados que viviam em aldeias e bairros onde o programa operava antes da expansão, com a intenção de evitar a “contaminação” da amostra, uma vez que o PSA já beneficiava mais de 100 mil famílias.

Após o levantamento da linha de base, determinamos um período para que os possíveis efeitos do programa ocorram - 12 meses. Após este período, realizaremos um novo inquérito, chamado de seguimento ou *follow-up*. Com o inquérito da linha de base e do seguimento, é possível calcular a diferença média na variação dos indicadores de interesse entre os grupos de tratamento e de comparação. A estimativa da diferença média na variação, chamada de estimador de Diferença-em-Diferenças (DD), garante que as disparidades entre os grupos de tratamento e comparação, observadas antes mesmo do programa ser implementado, estão sendo controladas.

Contudo, como o PSA não vem sendo implementado de maneira aleatória - o que também impossibilita a realização da chamada ‘análise experimental’ -, é possível que os grupos de tratamento e comparação distingam-se sistematicamente não só nos indicadores da linha de base, mas também na variação entre a linha de base e o inquérito de seguimento. Para controlar esta diferença sistemática na variação, a solução é utilizar, na análise DD, métodos de regressão e pareamento por escore de propensão (*propensity score matching*), que permitem obter a chamada ‘aleatoriedade condicional’.

Para que esta condição seja válida, deve-se assumir que as possíveis disparidades entre os grupos tenham origem nas características observáveis. Isto é, dado que duas famílias, uma de cada grupo, possuem as mesmas características observadas, pode-se dizer que a aquisição do subsídio por uma delas ocorreu de maneira aleatória. Para a implementação deste método e

validação da aleatoriedade condicional, é necessário um levantamento exaustivo de informações que estariam relacionadas à escolha (e rejeição) dos beneficiários por parte do PSA. Correctamente implementado, o método de DD associado à regressão com escore de propensão permite atribuir uma relação de causalidade entre o programa e as diferenças *ex-post* nos indicadores entre os grupos de tratamento/beneficiário e controlo/não-beneficiário.

### 3.2. Indicadores de Impacto do PSA – Inquérito do Agregado Familiar

Apesar de o PSA ser um programa que tem como objectivo somente atenuar as dificuldades de subsistência de pessoas impedidas permanentemente de trabalhar, assim como de seus dependentes, o número de indicadores de interesse na avaliação pode ir muito além disso. O importante na definição destes indicadores é avaliar impactos no bem-estar do agregado familiar beneficiário do programa.

Neste sentido, são indicadores de interesse aqueles relacionados à segurança alimentar, que potencialmente seriam os primeiros a serem impactados pelo programa, bem como indicadores de desenvolvimento das crianças, dado que estas compõem (potencialmente) parcela significativa dos beneficiários indirectos – particularmente as crianças órfãs que vivem com os avós. Entre estes indicadores destacam-se aqueles ligados à saúde infantil, à educação primária e ao estado nutricional das crianças. Tendo em vista as críticas que os programas de transferência de renda despertam no que diz respeito a uma possível geração de dependência, indicadores de actividade económica dos membros do agregado familiar assim como de transferências entre agregados familiares também são consideradas na análise.

Ademais, é importante incluir outras dimensões na análise que possibilitem uma melhor compreensão dos potenciais impactos. No caso do consumo de alimentos, por exemplo, é de interesse saber o que ocorre também com o consumo de outros bens e serviços.

Portanto, para contemplar minimamente todos os impactos de interesse levaremos em conta as seguintes dimensões:

- a) Consumo agregado e pobreza;
- b) Segurança alimentar;

- c) Outras despesas;
- d) Dependência;
- e) Saúde infantil;
- f) Saúde adulta;
- g) Educação primária;
- h) Trabalho infantil;
- i) Composição demográfica do agregado familiar;
- j) Percepções e efectividade do programa.

### 3.2. Inquérito Comunitário

Para melhorar a qualidade da avaliação de impacto, buscando mostrar porque o efeito do PSA seria maior em determinadas áreas, optamos por realizar também um inquérito comunitário nas aldeias e bairros da amostra.

A implementação deste inquérito baseou-se na escolha de três pessoas nas aldeias e bairros da amostra que poderiam ser consideradas lideranças locais. No caso dos bairros/aldeias onde o PSA está a ser implementado, uma das pessoas deve ser necessariamente o permanente do programa. Assim, entrevistam-se as três pessoas ao mesmo tempo, perguntando-as sobre questões gerais que envolvem a comunidade.

Este módulo comunitário objectiva:

- Controlar fenómenos não observados no nível familiar, e.g. epidemias, desastres naturais, crise no mercado local;
- Controlar a existência de outras acções sociais na comunidade;
- Ter uma estimativa dos preços dos alimentos no local (variável de impacto e instrumento de imputação de valores);
- Controlar a oferta de serviços públicos (saúde, educação e transporte) e a infra-estrutura local (saneamento e vias de acesso);
- Ter uma estimativa de se a implementação do PSA é distinta entre as comunidades.

### 3.3. Domínios da Amostra

Para definir as amostras para os grupos de tratamento e comparação seguimos dois critérios. O primeiro visava garantir a existência dos dois grupos com um número de observações suficiente para garantir estimativas significativas a, pelo menos, 5% de significância estatística. O segundo critério se relaciona com a necessidade de que ambos os grupos sejam semelhantes no seu perfil médio.

Para atender estas exigências, pretendíamos separar a amostra dos inquéritos em três domínios auto-representativos:

- a) Famílias que, de acordo com o cronograma do INAS, serão tratadas dentro do intervalo de 12 meses, ou seja, o **grupo de tratamento**;
- b) Famílias que, de acordo com o cronograma do INAS, não serão tratadas dentro do intervalo de 12 meses, ou seja, o **grupo de controlo**;
- c) E famílias que poderão ser tratadas dentro do intervalo de 12 meses, o **grupo de candidatos**. Estes seriam potenciais beneficiários que formariam uma espécie de “bicha de espera” para entrar no programa.

A ideia por trás da inclusão deste último grupo era tanto construir uma amostra de reposição, para o caso de perda de unidades do grupo de tratamento entre a linha de base e o seguimento, quanto aumentar o grupo de controlo quando da realização do inquérito de seguimento com os domicílios que não entraram no programa no período de 12 meses, objectivando compensar a maior variabilidade dos controlos. Infelizmente, o grupo de candidatos foi descartado devido à inexistência de registos de candidatos em grande parte das delegações do INAS nos bairros e aldeias de onde se obteria a amostra para esta avaliação.

Para a estratégia de avaliação de impacto do PSA, cada um daqueles domínios possui uma função específica, relacionada às suas vantagens e desvantagens em relação aos demais domínios. O **grupo de tratamento** é aquele que garantirá um tamanho mínimo na amostra relativa aos futuros beneficiários do PSA. Sem a lista de futuros beneficiários do INAS, teríamos que amostrar “potenciais beneficiários” nas aldeias e distritos onde a expansão ocorreria, e deste

modo, no contexto desta estratégia correríamos o risco de não atingirmos um número suficiente de agregados beneficiários sendo tratados na amostra do inquérito de seguimento, uma vez que não teríamos certeza que aqueles “potenciais beneficiários” entrariam na lista do INAS, o que nos impossibilitaria de estimar impactos significativos.

Os distritos a serem cobertos pela amostra foram seleccionados de modo a garantir uma certa distribuição espacial da mesma em todo o país, condicionada a questões logísticas da equipe que faria o trabalho de campo. Por sua vez, a delimitação de onde a amostra seria seleccionada foi realizada através de um processo chamado *screening*. Este processo consiste de uma ‘varredura’ sobre informações básicas e minimamente suficientes para identificação do universo do primeiro domínio. Isto é, o *screening* traz as informações de quantos são e onde estão localizados os agregados familiares a serem beneficiados pelo PSA. As informações básicas sobre todas as famílias que entrariam no programa em 2008 estavam nas delegações do INAS. Porém, o INAS não possuía estas informações de maneira centralizada e as delegações dispõem apenas do registo em papel. Por meio do INAS no nível central, foi possível obter somente o número de famílias por delegação que ingressaria no PSA até o final de 2008.

Após a selecção das delegações, a equipe de campo ficou encarregada de digitalizar as seguintes informações contidas nas fichas de cada beneficiário:

- Endereço da residência;
- Sexo;
- Tipo de beneficiário (idoso, deficiente ou doente crónico);
- Número de dependentes com 3 anos ou menos de idade;
- Número de dependentes com 13 anos ou menos de idade.

Estas informações permitiram a estratificação da amostra por distrito e sexo do beneficiário. Infelizmente, não foi possível super-amostrar agregados familiares com presença de criança entre 0-5 anos, o que seria ideal para garantir um número razoável de crianças nesta faixa etária a fim aumentar a confiança estatística nas medidas antropométricas.

A maneira mais simples de construir a distribuição da amostra nos dois estratos seria seguindo a própria composição do universo das famílias. Contudo, para não gerar tamanhos amostrais muito díspares, a amostra foi distribuída proporcionalmente à raiz quadrada do total de famílias no universo de cada estrato.

Tendo em vista as possíveis perdas que ocorrerão no painel como um todo, isto é, entre o inquérito de linha de base e o inquérito de seguimento, optamos por uma estratégia de reposição para entrevistas não realizadas. Se uma família seleccionada para a amostra de tratados não foi encontrada ou se recusou a ser entrevistada, o inquiridor tinha uma lista de famílias de reposição. Por este motivo, o número de famílias tratadas na amostra com entrevistas efectivamente realizadas não apresentou perda alguma.

Além de uma possível taxa de não resposta nos inquéritos de linha de base e de seguimento separadamente, é possível que muitas famílias entrevistadas na linha de base não sejam encontradas no seguimento. Esta perda, também chamada de atrito ou desgaste do painel, reduz os graus de liberdade na avaliação e, conseqüentemente, a eficiência dos estimadores.

Uma primeira medida adoptada para reduzir esta perda foi levantar na linha de base o maior número possível de informações para o contacto futuro com a família. Além do endereço da residência, perguntou-se também informações sobre pessoas próximas da família, telefones (privados, públicos ou comunitários) de contacto, e/ou outros familiares não residentes na mesma casa. Caso alguma família mude de endereço entre os dois inquéritos, é de fundamental importância que a equipe de campo busque maneiras de encontrá-la, entrevistando-a onde ela estiver. Ou seja, só devem ser considerados como perdas aqueles casos em que realmente não foi possível localizar a família ou os custos de deslocamento são demasiadamente altos.

É importante observar que, após a selecção da amostra, a unidade que será inquirida é a família, não o beneficiário. Assim, mesmo no caso de morte do beneficiário, por exemplo, os inquiridores devem continuar entrevistando a mesma família. Na realidade, a própria perda de um dos membros da família pode ser tratada como uma relevante dimensão da investigação.

Por fim, para facilitar a reconstituição do agregado familiar dentro do painel, será importante que, no inquérito de seguimento, os inquiridores levem consigo a lista de pessoas entrevistadas no *baseline*. Assim, eles poderão atribuir o mesmo número de ordem da pessoa nos dois inquéritos, facilitando a análise de mudanças na composição demográfica. Se uma pessoa for retirada do agregado familiar, seria interessante incluir o motivo desta saída.

O principal problema do domínio de tratados é que seu universo (população que a amostra representa) está restrito a famílias que já tiveram seu pedido deferido e que ainda não receberam o subsídio nos distritos seleccionados para compor a amostra, conforme Tabela 1, mas que iriam receber o benefício logo após o inquérito de base. De acordo com as informações transmitidas pelo INAS pouco antes da realização do inquérito, 1445 novos beneficiários começariam a receber o PSA nos 11 distritos seleccionados para tirar a amostra de 1.001 observações que conformaria o grupo de tratamento<sup>4</sup>.

Tabela 1 – Distribuição de novos beneficiários por distritos

Data: 1 de		Nº de Candidatos			
Agosto de		Beneficiários por sexo			
2008	Província	Região	Total	Masculino	Feminino
Chibuto	Gaza	Sul	144	33	111
Gujjá	Gaza	Sul	44	13	31
Massinga	Inhanbane	Sul	119	52	67
Manica	Manica	Centro	88	22	66
Gondola	Manica	Centro	65	12	53
Changara	Tete	Centro	87	33	54
Angónia	Tete	Centro	105	33	72
Moatize	Tete	Centro	84	19	65
Inhassunge	Zambésia	Centro	118	67	51
Nacala	Nampula	Norte	105	72	33
Macomia	Cabo Delgado	Norte	486	211	275
<b>TOTAL</b>			<b>1,445</b>	<b>567</b>	<b>878</b>

<sup>4</sup> Na base de dados, os numero final de tratados foi de 1016 e de controlos de 1650 agregados familiares.

Fonte: INAS

O fato da amostra de tratados conter agregados familiares cujos beneficiários já tiveram sua solicitação de benefício aceita pode gerar alguns vieses em termos de mudança de comportamento dos membros do domicílio, tendo em vista que o beneficiário sabe que receberá o subsídio com algum grau de certeza. Entretanto, para nossa surpresa, mais que saber que iriam receber o benefício, os resultados do inquérito de base revelaram que uma parcela da amostra de tratados – cerca de 25 por cento, 257 agregados familiares em um total de 1016 – já estava recebendo o benefício. De todo modo, 68 por cento destes beneficiários estavam recebendo o benefício apenas há um mês ou menos. Estes agregados familiares não estavam concentrados em um bairro ou aldeia específicos, mas em termos de distritos, foi em Manica (Sul), Massinga (Centro) e Nacala (Norte) onde ocorreram os maiores níveis de “contaminação” da amostra. Em Manica, o nível de contaminação chegou a 94% da amostra.

Tabela 2 – Distribuição da amostra por grupos e distritos

	Controlo (A)	Tratamento (B)	Beneficiário (C)	Contaminação (C/B)
Chibuto	162	88	1	1%
Guijá	62	39	8	21%
Massinga	169	134	106	79%
Manica	126	77	72	94%
Gondola	94	57	10	18%
Changara	120	74	1	1%
Angónia	153	97	3	3%
Moatize	125	70	2	3%
Inhassunge	176	106	0	0%
Nacala	157	92	54	59%
Macomia	306	182	0	0%
Total	1,650	1,016	257	25%

Fonte: Inquérito de linha de base

O segundo domínio, **chamado de controlo**, possui uma função contrária ao do primeiro. Ele visa garantir um tamanho mínimo na amostra relativo aos não beneficiários do PSA. Em princípio pensamos em ter um grupo puro de controlo que residiria em áreas com características similares ao grupo de tratamento, mas onde o programa não começaria antes de 2010. Esta similaridade seria definida a partir de uma série de indicadores no nível da aldeia ou bairro a serem construídos com os dados do censo populacional, de modo a fazer um pareamento entre áreas de tratamento e áreas de controlo.

Entretanto, devido à falta de acesso a estes dados detalhados àqueles níveis, não foi possível adoptar esta estratégia. Deste modo, optamos por identificar um grupo de controlo nos mesmos bairros ou aldeias dos beneficiários a partir de um processo de “busca activa”. A estratégia consistiu em identificar, na vizinhança de um agregado familiar seleccionado para ser beneficiário do PSA, dois agregados familiares que poderiam ser beneficiários. Assim, teríamos um grupo de controlo duas vezes maior que o grupo de tratamento. Esta diferença se justifica pelo fato de nem todas as famílias deste grupo serem, de fato, elegíveis ao PSA. Ou seja, nada garante que essas famílias sejam similares às famílias que serão beneficiárias do programa. Portanto, é possível que, de uma amostra de 2000 famílias, apenas uma pequena proporção delas atenda os critérios para ser considerada uma boa unidade de comparação.

Durante o trabalho de campo, a composição do grupo de controlo teve que ser novamente alterada devido à falta de agregados familiares similares ao grupo de tratamento dentro da aldeia e do bairro; apenas 396 agregados familiares com composição demográfica adequada (possuir pelo menos um idoso) foram identificados na vizinhança dos futuros beneficiários. A alternativa adoptada foi complementar o grupo de controlo com agregados familiares similares ao grupo de tratamento em aldeias ou bairros vizinhos ao grupo de tratamento ou da mesma localidade, mas onde o programa começaria em 2008 nem em 2009. Para emular o processo de identificação de candidatos ao benefício, a equipe da Métier (consultoria contratada para o trabalho de campo), fez

uma varredura<sup>5</sup> nas áreas seleccionadas de modo a listar potenciais candidatos ao benefício. Esta lista foi então submetida aos permanentes, ou a uma pessoa indicada pelo INAS em cara área, para validação.

Deste modo, a maior parte da amostra final de 1650 agregados familiares de controlo é composta por observações em bairros ou aldeias onde o programa não deve ser expandido antes de 2010. O problema aqui é que 1254 observações de controlo foram inqueridas depois das observações de tratamento. Enquanto os inquéritos com o grupo de tratamento foram realizados nos meses de Setembro e Outubro, os dos controlos em outros bairros e aldeias foram realizados em Novembro e Dezembro de 2008.

### 3.4. Calibragem dos Pesos da Amostra

A definição da amostra de tratados para a avaliação de impacto foi realizada com base no levantamento de novos beneficiários do PSA conforme os dados da Tabela 1. Estavam listadas em Agosto de 2008 como futuras beneficiárias 1445 famílias (que passaremos a chamar de população original daqui em diante). Seguindo a estratégia de avaliação, o grupo de tratamento seria composto por 1000 famílias. Dessa população, 1001 famílias (amostra planejada) foram sorteadas para compor o grupo de tratamento de acordo com dois estratos pré-definidos: distrito e sexo do beneficiário. Dessa forma, a amostra planejada de tratados apresentada na Tabela 3 foi desenhada para ser representativa da população original àqueles dois níveis.

Tabela 3 – Distribuição da população original, amostra planejada e amostra efectiva

	População Original			Amostra Planejada			Amostra Efectiva		
	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher
Chibuto	144	33	111	99	23	76	88	28	60
Guijá	44	13	31	39	11	27	39	16	23
Massinga	119	52	67	104	49	55	133	54	79
Manica	88	22	66	77	19	58	77	26	51
Gondola	65	12	53	57	11	46	57	19	38

<sup>5</sup> Durante a varredura não foram listados agregados familiares que vivessem em casas com blocos de cimento ou tijolo.

Changara	87	33	54	76	29	47	74	37	37
Angónia	105	33	72	92	29	63	96	33	63
Moatize	84	19	65	74	17	57	70	19	51
Inhassunge	118	67	51	104	59	45	106	59	47
Nacala	105	72	33	91	62	29	92	60	32
Macomia	486	211	275	189	146	43	182	126	56
<b>TOTAL</b>	<b>1,445</b>	<b>567</b>	<b>878</b>	<b>1,001</b>	<b>454</b>	<b>547</b>	<b>1,014</b>	<b>477</b>	<b>537</b>

O trabalho de campo, no entanto, resultou em uma amostra efectiva distinta daquela planejada. Como pode ser visto na tabela acima, o total de famílias entrevistadas foi maior que o acordado (1014)<sup>6</sup>. O total amostrado é igual ao planejado em apenas dois distritos, sendo maior em cinco e menor em quatro. Além disso, a proporção de homens e mulheres beneficiários também não se manteve, nem no total nem por distrito.

O peso amostral dos tratados é calculado como a probabilidade inversa de selecção considerando os dois estratos mencionados. Por causa da divergência entre a amostra planejada e a amostra efectiva, a amostra efectiva não mais representa a população original.<sup>7</sup> Assim, antes de calcular a probabilidade inversa, é necessário saber qual população a amostra efectiva representa, de modo que o processo de definição da amostra não seja prejudicado. Essa nova população, para cada distrito, é definida como a multiplicação da população antiga pela razão entre a amostra efectiva e a planejada (para homens e mulheres). Uma vez obtida a nova população, o peso amostral é calculado, para cada estrato, pela divisão da nova população pela amostra efectiva. Os factores de correcção, a nova população e os pesos amostrais para cada estrato são reportados na Tabela 4.

Tabela 4 – Peso Amostral para os Tratados

Nova População	Factor de Correcção	Peso amostral
----------------	---------------------	---------------

<sup>6</sup> Na realidade, 1016 famílias foram entrevistadas; porém duas entrevistas foram consideradas inválidas por estarem incompletas.

<sup>7</sup> Outro problema encontra-se no fato de que 87 famílias constantes na amostra efectiva não se encontram listadas no levantamento original de novos beneficiários.

	Total	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
Chibuto	128	41	87	1.2365	0.7877	1.4573	1.4573
Guijá	45	18	26	1.4064	0.8478	1.1427	1.1427
Massinga	153	58	96	1.1071	1.4269	1.0661	1.2101
Manica	88	30	58	1.3504	0.8830	1.1427	1.1427
Gondola	65	22	43	1.8092	0.8193	1.1427	1.1427
Changara	85	42	42	1.2812	0.7829	1.1427	1.1427
Angónia	110	38	72	1.1427	0.9998	1.1427	1.1427
Moatize	80	22	58	1.1427	0.8965	1.1427	1.1427
Inhassunge	120	67	53	1.0000	1.0444	1.1356	1.1333
Nacala	106	70	36	0.9677	1.1034	1.1613	1.1379
Macomia	540	182	358	0.8630	1.3023	1.4452	6.3953
Total	1520	589	931				

Conforme mencionado anteriormente, a amostra de controlo foi levantada em duas fases. Esse procedimento resultou em uma divisão dessa amostra. Uma parte encontra-se em aldeias ou bairros onde residem futuros beneficiários, mas a maior parte das famílias que serão utilizadas como controlos na avaliação do PSA reside em aldeias onde não há beneficiário nem haverá antes de 2010, de acordo com o planeamento do INAS. Como não houve um plano de selecção da amostra de controlo na segunda fase, não há como relacionar as aldeias desta fase com aquelas da primeira. Dessa forma, o peso amostral dos controlos é calculado considerando apenas a nova população dos tratados por distrito. Este peso é o resultado da divisão entre a nova população e a amostra de controlo. A amostra de controlo e o peso amostral dos mesmos são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Peso amostral para os controlos

	Nova População	Amostra de Controlos	Peso Amostral
Chibuto	128	162	0.7916
Guijá	45	62	0.7188

Massinga	153	169	0.9063
Manica	88	126	0.6983
Gondola	65	94	0.6929
Changara	85	120	0.7046
Angónia	110	153	0.7170
Moatize	80	124	0.6450
Inhassunge	120	176	0.6833
Nacala	106	157	0.6757
Macomia	540	304	1.7771

É importante ter em mente que a amostra desta avaliação não é representativa do universo de tratados do PSA, nem do universo de novos tratados do PSA em Moçambique. Ela é representativa dos tratados naqueles distritos seleccionados para comporem a amostra. De maneira similar, o grupo de controlo não é representativo da população de aldeias e bairros onde o programa não começou, nem da população elegível que não participa do grupo de tratados. O peso atribuído ao grupo de controlo visa apenas torná-lo representativo do grupo de tratados em termos de sua distribuição por distritos.

#### **4. Indicadores de Interesse: diferenças entre tratados e controlos**

##### **4.1. Composição Demográfica**

Os domicílios tratados diferem bastante dos domicílios de controlo em termos de sua composição demográfica como podemos observar na Tabela 6. O tamanho médio dos agregados familiares tratados é de 3,1 ante 2,3 dos controlos. A razão de dependência, calculada como o número de pessoas no agregado domiciliar abaixo de 15 e acima de 64 anos dividido pelo número de pessoas entre 15 e 65 anos, dos tratados é 1, enquanto a dos controlos é 0,86. Os tratados tem um número médio de crianças bem maior que os controlos independentemente da faixa etária considerada. De modo similar, os tratados têm uma proporção menor de pessoas em idade activa,

enquanto as pessoas entre 15 e 64 anos correspondem a 29% dos tratados, nos controlos elas correspondem a 35%.

No entanto eles não diferem muito quanto à proporção de homens que são chefes do domicílio (40%), indicando a predominância da chefia feminina nesta população. Com relação ao Bilhete de Identificação, os chefes tratados tem uma probabilidade maior de ter o B.I. do que os não tratados, inclusive nos casos em que ainda não o tem, de havê-lo solicitado. A maior parte das crianças tanto nos domicílios tratados como nos domicílios de controlo são netos ou netas do chefe do domicílio. Com relação à orfandade, cerca de 6% das crianças perderam o pai e a mãe, 9,3% perderam só o pai e 4,7% perderam somente a mãe. Estes números não diferem significativamente para tratados e controlos.

Tabela 6 – Características Demográficas do Agregado Familiar

	Total	Tratado	Controlo	Estatística t
Tamanho do domicílio	2.6815	3.0746	2.2944	9.7991
Razão de dependência	0.9380	1.0129	0.8574	2.9885
% de domicílios sem pessoas 15-64 anos	0.3161	0.2856	0.3461	-3.2893
Características do chefe do domicílio				
% de homens	0.4006	0.3931	0.4079	-0.7601
Idade	67.1661	65.6421	68.6675	-7.1608
Bilhete de identificação				
BI - visto	0.2868	0.3103	0.2635	2.5769
BI - nao visto	0.2083	0.1988	0.2176	-1.1657
BI - nao possui mas já solicitou	0.0610	0.0789	0.0434	3.5972
BI - nunca solicitou	0.4439	0.4120	0.4754	-3.2053
Numero de crianças				
Crianças 0-4	0.1869	0.2347	0.1184	5.3111
Crianças 5-14	0.5716	0.7298	0.4299	7.5676
Crianças 15-17	0.1272	0.1795	0.0935	5.459
Relação de crianças (<18 anos) com o chefe				
Filho/filha	30.9	32.8	29.8	
Genro/nora	0.7	1.0	0.5	

Neto/neta	62.7	63.0	62.6	
Sogros	0.1	0.0	0.1	
Irmão/irmã	0.2	0.2	0.1	
Outro parente	4.4	1.1	6.3	
Adoptivo/enteado	1.1	2.0	0.6	
Sem parentesco	0.1	0.0	0.1	
<hr/>				
Orfandade (menores de 18 anos)				
<hr/>				
Pai e mãe faleceram	0.0573	0.0588	0.0546	0.43
Só pai faleceu	0.0937	0.0992	0.084	1.24
Só mãe faleceu	0.0465	0.0508	0.0388	1.36

Fonte: Inquérito de linha de base

#### 4.2. Gastos do Agregado Familiar

O gasto total médio dos agregados familiares é de cerca de 428 meticais, de acordo com a Tabela 6. Não há diferenças significativas entre os grupos de tratado e de controlo como comprovado pela estatística t<sup>8</sup>.

Entretanto, o logaritmo do gasto total per capita é maior para o grupo de controlo (4,50) que para o grupo de tratamento (4,35), indicando que o grupo de controlo tem um gasto total per capita 15% superior ao do grupo de tratados. Isto se deve em grande medida ao fato dos domicílios de controlo serem menores (2,30 moradores) que os domicílios tratados (3,01 moradores).

Com respeito aos gastos alimentares, cerca de 62% do total dos gastos são para aquisição de alimentos. O grupo de controlo tende a gastar uma proporção maior de seus recursos, 67%, com alimentos e alimentos básicos que o grupo de tratamento, que em média gasta em torno de 57%.

<sup>8</sup> A estatística t deve ser maior que 1,96 para que as diferenças entre os dois grupos sejam estatisticamente significantes a 5%.

Com relação aos gastos com saúde e educação, os mesmos representam respectivamente 5% e 0.4% do gasto total, sendo que o grupo de tratados gasta mais em termos relativos com ambos do que o grupo de controle.

O gasto maior dos tratados com educação e saúde pode se dever em grande medida ao fato de os agregados familiares tratados terem uma maior proporção de crianças.

Tabela 7– Gastos do Agregado Familiar

	Total	Tratado	Controlo	Estatística t
gasto* total do domicílio	427.69	428.26	427.14	0.02
log do gasto total per capita	4.4212	4.3537	4.4861	-2.4016
% gasto em alimentos básicos**	0.6179	0.5663	0.6676	-8.2115
% gasto em alimentos	0.6204	0.5684	0.6704	-8.2678
% gasto em educação	0.0044	0.0051	0.0038	2.5716
% gasto em saúde	0.0532	0.0616	0.0452	2.5716

Fonte: Inquérito de linha de base

\* gasto = soma de todas as despesas (exclusive renda imputada pela habitação)

\*\* pães, massas, farinhas, cereais, raízes e tubérculos, leguminosas, legumes, verduras e hortaliças, carnes e peixes, óleos e gorduras, leites e derivados, ovos, frutas frescas, açúcares e adoçantes, sal.

### 4.3. Segurança alimentar

#### 4.3.1. Segurança alimentar – Compras Monetárias

Na Tabela 8 são reportados os indicadores de segurança alimentar relacionados ao consumo monetário dos agregados familiares e ao número de refeições por dia. Não há diferenças significativas entre o grupo de tratado e o grupo de controlo para este último indicador. Ambos fazem em torno de 1,94 refeições por dia, ou seja, aproximadamente duas refeições ao dia.

Em termos da proporção de domicílios que compraram ou adquiriam um item alimentar específico nos últimos 30 dias, os itens de maior incidência de compras foram produtos como sal, carnes e peixes, açúcares, óleos e gorduras, legumes/verduras/hortaliças, farinhas, cereais e leguminosas. Mas, em termos de participação no gasto total, a maior fatia do gasto é ocupada por cereais, farinhas, sal, carne e peixes, e óleos e gorduras.

Com relação a diferenças nas compras dos últimos 30 dias entre tratados e controlos, observa-se que os tratados compram mais pães, açúcares e bebidas não alcoólicas que os controlos, enquanto os controlos compram mais farinhas, leguminosas, carnes e peixes e bebidas alcoólicas que o grupo de tratado. Diferenças semelhantes também são observadas com respeito à proporção de gastos, onde se destaca uma proporção menor de farinhas, cereais, leguminosas, carnes e peixes entre os tratados e uma maior proporção de legumes/verduras/hortaliças e açúcares.

Tabela 8 – Segurança Alimentar

	Probabilidade de comprar ou adquirir o item				% Gasto com o item sobre o gasto total			
	Total	Tratado	Controlo	Estatística t	Total	Tratado	Controlo	Estatística t
Número de refeições	1.9382	1.9401	1.9356	0.2684				
Pães	0.2680	0.3176	0.2191	5.5265	0.013	0.013	0.012	0.292
Massas	0.0694	0.0742	0.0648	0.9184	0.004	0.006	0.003	1.946
Farinhas	0.4273	0.3365	0.5166	-9.3367	0.094	0.061	0.126	-9.882
Cereais	0.3691	0.3504	0.3876	-1.9385	0.100	0.089	0.110	-2.880
Raízes e tubérculos	0.2815	0.2925	0.2706	1.2165	0.047	0.042	0.051	-1.782
Leguminosas	0.3638	0.3375	0.3897	-2.7339	0.039	0.035	0.043	-2.559
Legumes, verduras e hortaliças	0.4648	0.4596	0.4700	-0.5238	0.028	0.031	0.024	2.832
Carnes e peixes	0.5095	0.4707	0.5476	-3.8595	0.072	0.059	0.083	-4.901
Óleos e gorduras	0.4973	0.5022	0.4924	0.4916	0.068	0.064	0.072	-1.287
Leites e derivados	0.0133	0.0117	0.0150	-0.7282	0.001	0.001	0.001	0.605
Ovos	0.0196	0.0222	0.0171	0.9131	0.001	0.001	0.001	0.206
Frutas frescas	0.2389	0.2419	0.2359	0.3545	0.012	0.012	0.012	0.062
Açúcares e adoçantes	0.5042	0.5377	0.4712	3.3391	0.055	0.061	0.050	2.409
sal	0.8629	0.8508	0.8748	-1.7303	0.076	0.082	0.070	1.670
Temperos e condimentos	0.0106	0.0115	0.0098	0.4057	0.000	0.000	0.000	-0.461
Café, chá e achocolatos em pó	0.1616	0.1674	0.1559	0.7818	0.007	0.007	0.006	0.491

Doces e biscoitos	0.0068	0.0046	0.0089	-1.3606	0.000	0.000	0.000	-0.460
Bebidas prontas não alcoólicas	0.0289	0.0375	0.0205	2.4586	0.002	0.002	0.001	1.316
Bebidas prontas alcoólicas	0.0209	0.0148	0.0270	-2.2135	0.002	0.001	0.003	-1.904
Comidas prontas para o consumo	0.0004	0.0000	0.0009	-1.2103	0.000	0.000	0.000	-1.193
Outros	0.0020	0.0023	0.0016	0.3914	0.000	0.000	0.000	-0.377

Fonte: Inquérito de linha de base

#### 4.3.2. Segurança alimentar – em espécie (auto-produção ou doação)

A Tabela 9 indica que os itens que os agregados familiares mais reportaram ter produzido ou recebido como doação são os legumes/verduras/hortaliças, frutas frescas, farinhas, raízes e tubérculos, cereais e leguminosas. Os tratados tendem a produzir ou receber como doação em uma proporção menor que os controlos farinhas, frutas frescas, leguminosas, carnes e peixes, e legumes/verduras/hortaliças, e em proporção maior que os controlos, eles reportam ovos e leites e derivados.

Tabela 9 – Probabilidade de Consumir itens produzidos pelo AF ou recebidos como doação

	total	tratado	controlo	estatística t
Pães	0.0019	0.0033	0.0006	1.4080
Massas	0.0011	0.0023	0.0000	1.5288
Farinhas	0.4799	0.3944	0.5642	-8.6535
Cereais	0.4030	0.4173	0.3890	1.4448
Raízes e tubérculos	0.4636	0.4627	0.4645	-0.0929
Leguminosas	0.3979	0.3322	0.4626	-6.7762
Legumes, verduras e hortaliças	0.6354	0.6152	0.6553	-2.0819
Carnes e peixes	0.3253	0.2766	0.3733	-5.2484
Óleos e gorduras	0.0035	0.0057	0.0014	1.7170
Leites e derivados	0.0098	0.0149	0.0048	2.4324
Ovos	0.0313	0.0443	0.0185	3.5612
Frutas frescas	0.5659	0.3191	0.8090	-27.8985
Açúcares e adoçantes	0.0022	0.0040	0.0005	1.7325
sal	0.0008	0.0008	0.0009	-0.1063
Temperos e condimentos	0.0065	0.0039	0.0090	-1.6759
Café, chá e achocolatos em pó	0.0008	0.0015	0.0000	1.2444
Doces e biscoitos	0.0016	0.0008	0.0024	-1.0553
Bebidas prontas não alcoólicas	0.0041	0.0047	0.0036	0.4160
Bebidas prontas alcoólicas	0.0110	0.0116	0.0105	0.2835

Comidas prontas para o consumo	0.0020	0.0017	0.0023	-0.3923
Outros	0.0019	0.0000	0.0038	-2.4924

Fonte: Inquérito de linha de base

### 4.3.3. Segurança alimentar – total

A Tabela 10 mostra que os itens mais consumidos sejam estes comprados, adquiridos, produzidos pelo agregado familiar ou recebidos como doação são o sal, legumes/verduras/hortaliças, farinhas, frutas frescas, carnes e peixes, leguminosas e raízes e tubérculos. Com respeito a diferenças entre os dois grupos, os tratados tendem a reportar menos o consumo de farinhas, leguminosas e frutas frescas que os controlos. Assim como tendem a consumir mais pães, ovos, açúcares e bebidas não alcoólicas.

Tabela 10 – Probabilidade de consumir itens, comprados, adquiridos, produzidos pelo AF ou recebidos como doação

	total	tratado	controlo	estatística t
Pães	0.2680	0.3176	0.2191	5.5265
Massas	0.0702	0.0757	0.0648	1.0623
Farinhas	0.6711	0.5470	0.7933	-13.2746
Cereais	0.5982	0.6041	0.5924	0.5965
Raízes e tubérculos	0.5577	0.5452	0.5701	-1.2570
Leguminosas	0.5840	0.5098	0.6570	-7.5163
Legumes, verduras e hortaliças	0.7499	0.7419	0.7578	-0.9205
Carnes e peixes	0.6027	0.5461	0.6583	-5.7458
Óleos e gorduras	0.4999	0.5065	0.4933	0.6573
Leites e derivados	0.0218	0.0258	0.0179	1.3350
Ovos	0.0438	0.0571	0.0306	3.1453
Frutas frescas	0.6341	0.4260	0.8392	-22.9761

Açúcares e adoçantes	0.5057	0.5402	0.4717	3.4421
Sal	0.8629	0.8508	0.8748	-1.7303
Temperos e condimentos	0.0159	0.0153	0.0164	-0.2081
Café, chá e achocolatos em pó	0.1623	0.1689	0.1559	0.8832
Doces e biscoitos	0.0084	0.0054	0.0113	-1.6844
Bebidas prontas não alcoólicas	0.0321	0.0414	0.0229	2.5487
Bebidas prontas alcoólicas	0.0276	0.0226	0.0325	-1.5383
Comidas prontas para o consumo	0.0024	0.0017	0.0032	-0.8314
Outros	0.0039	0.0023	0.0054	-1.2944

Fonte: Inquérito de linha de base

#### 4.4. Outros gastos

A Tabela 11 mostra a proporção de alguns outros itens de despesa sobre o gasto total. A proporção destes produtos é bastante reduzida. Apenas o gasto relacionado a produtos de limpeza tem uma participação mais expressiva, sendo responsável por 8,5% do gasto total. Com relação a diferenças entre os grupos de tratados e controlos, é interessante observar que serviços de transporte, produtos e serviços de cuidados pessoais e serviços de protecção social, creches e infantários ocupam uma proporção maior do gasto dos tratados do que dos controlos.

Tabela 11 - Porcentagem de gasto com o item sobre gasto total

	Total	Tratado	Controlo	Estatística t
Renda efectiva pela habitação ou taxa de condomínio ou vizinhança	0.0009	0.0011	0.0007	0.4101
Abastecimento de água, combustível e serviços relacionados com habitação	0.0126	0.0133	0.0119	0.7428
Produtos de limpeza	0.0849	0.0888	0.0811	1.4140
Serviços de transporte	0.0087	0.0123	0.0052	2.9781
Serviços de comunicação	0.0001	0.0001	0.0001	0.1901
Serviços desportivos e recreativos	0.0000	0.0000	0.0000	-0.1232

Livros e artigos de papelaria	0.0042	0.0063	0.0021	2.7015
Jornais, periódicos e materiais impressos diversos	0.0000	0.0000	0.0000	-1.3899
Produtos e serviços para cuidados pessoais	0.0118	0.0167	0.0071	4.7852
Serviços de protecção social, creches e infantários	0.0129	0.0231	0.0030	5.5538

Fonte: Inquérito de linha de base

#### 4.5. Características dos Negócios do Agregado Familiar

Como a expansão do programa nos bairros e aldeias da amostra foi concentrado em áreas rurais, não é de causar surpresa que cerca de 88% dos agregados familiares possuam machambas, e que não haja diferenças significativas entre os grupos de tratamento e controlo conforme nos mostra a Tabela 12. No entanto, apenas 5,7% dos agregados familiares que possuem machambas venderam parte de sua produção, sendo que os tratados tendem a vender mais que os controlos, 7% e 4,4%, respectivamente. Os tratados também tendem a usar mais insumos da agricultura, 11% ante 5,4% dos controlos.

Com relação à criação de animais, os suínos são criados por 60% dos agregados familiares, aves por 34%, caprinos/ovinos por 11% e bovinos por apenas 4%. O número de animais por agregado familiar não é muito alto, sendo a maior média a de bovinos, 3,8 e aves, 3,6 animais. A criação de animais praticamente não está associada à utilização de insumos. Com relação a diferenças entre o grupos de tratado e controlo na criação de animais, os tratados tem em média um menor número de caprinos/ovinos, e uma maior média de suínos e aves, que o grupo de controlo.

No que diz respeito a negócios não agrícolas, 10% dos tratados reportaram ter algum negócio ante a apenas 5% dos controlos. Em relação a qualquer negócio agrícola ou não, cerca de 89% dos domicílios disseram ter alguma actividade empreendedora, sem diferenças significantes entre tratados e controlos.

Tabela 12 – Características dos Negócios do Agregado Familiar

	Total	Tratad	Control	Estatística
--	-------	--------	---------	-------------

		o	o	t
	0.873			
% de AFs que possuem machamba	6	0.8622	0.8848	-1.6880
	0.057			
% de AFs que vendeu parte da produção	0	0.0703	0.0443	2.5718
	0.081			
% de AFs que usou insumos na agricultura	5	0.1099	0.0543	4.6375
	0.038			
% de AFs que possui criação de bovinos	7	0.0431	0.0343	1.1233
	1.335			
log do número de bovinos	2	1.2877	1.3938	-0.7298
	0.011			
% de AFs que usou insumos na criação de bovinos	5	0.0126	0.0104	0.5249
	0.119			
% de AFs que possui criação de caprinos/ovinos	5	0.1169	0.1220	-0.3982
	0.976			
log do número de caprinos/ovinos	6	0.8866	1.0616	-2.2186
	0.001			
% de AFs que usou insumos na criação de caprinos/bovinos	6	0.0023	0.0009	0.8253
	0.602			
% de AFs que possui criação de suínos	6	0.5556	0.6654	-1.1204
	0.065			
log do número de suínos	4	0.0755	0.0555	1.9917
	0.002			
% de AFs que usou insumos na criação de suínos	7	0.0031	0.0023	0.3618
	0.340			
% de AFs que possui criação de aves	4	0.3464	0.3344	0.6359
	1.290			
log do número de aves	0	1.3469	1.2319	2.1560
	0.008			
% de AFs que usou insumos na criação de aves	1	0.0094	0.0067	0.7438

	0.011			
% de AFs que possui criação de outros	8	0.0146	0.0089	1.2905
	0.868			
log do número de outros	1	0.8316	0.9271	-0.3413
	0.000			
% de AFs que usou insumos na criação de outros	0	0.0000	0.0000	.
	0.044			
% de AFs que vendeu livestock	4	0.0511	0.0380	1.4765
<hr/>				
	0.074			
% de AFs que possui negócio não agrícola	5	0.1023	0.0472	5.0671
% de AFs que possui negócio agrícola ou não agrícola	3	0.8756	0.8948	-1.5006

Fonte: Inquérito de linha de base

#### 4.6. Dependência

A Tabela 13 traz indicadores de actividade económica dos membros dos agregados familiares. A proporção de empregados (em idade adulta) na população de interesse deste inquérito é de 80%, os desempregados representam 4,3% e os inactivos 15,7%. Em comparação com o grupo de controlo, há uma proporção maior de tratados na inactividade e no desemprego e, portanto, uma menor proporção empregada. As mulheres apresentam uma maior taxa de emprego que os homens, e uma menor taxa de desemprego e inactividade.

Entre os que exercem alguma actividade, eles gastaram em média 13 horas na machamba e 3 horas trabalhando em casa nos sete dias anteriores ao inquérito. Não há muita diferença nestas horas entre homens e mulheres, nem entre controlos e tratados. Apenas as mulheres do grupo de tratado tendem a trabalhar mais horas em casa que as mulheres do grupo de controlo.

Com relação à renda per capita do agregado familiar, tanto incluindo os agregados com renda zero, ou apenas aqueles com renda positiva, não há diferença significativa entre os grupos de

tratamento e controlo. A renda per capita sem contar os zeros, é de 200,27 meticais e a renda per capita contando os zeros é de 68,27 meticais.

Tabela 13 - **Condição de actividade económica dos membros do AF e renda do trabalho**

<b>Condição de actividade dos membros</b>	Total	Tratado	Controlo	Estatística t
Empregados	0.8009	0.7492	0.8623	-9.8744
Desempregados	0.0430	0.0637	0.0185	7.6812
Inactivos	0.1561	0.1872	0.1193	6.4904
Empregados – mulheres	0.8148	0.7657	0.8731	-7.5623
Empregados – homens	0.7763	0.7199	0.8432	-6.3784
Desempregados – mulheres	0.0375	0.0549	0.0168	5.4118
Desempregados – homens	0.0528	0.0792	0.0214	5.5421
Inactivo – mulheres	0.1477	0.1794	0.1102	5.3218
Inactivo – homens	0.1709	0.2009	0.1354	3.7247
<b>Horas de trabalho</b>				
Na machamba	12.59	12.40	12.78	-0.96
Em casa (cozinhar, limpar casa, etc.)	3.01	3.04	2.97	1.23
Na machamba - mulheres	12.61	12.20	13.03	-1.75
Na machamba - homens	12.56	12.78	12.32	0.66
Em casa - mulheres	3.10	3.18	3.01	2.24
Em casa - homens	2.77	2.70	2.86	-1.61
<b>Renda</b>				
Renda per capita*	70.74	66.05	74.73	-0.63
Renda per capita (renda>0)	220.27	204.55	233.79	-0.74

Fonte: Inquérito de linha de base

\* inclui renda do trabalho, de negócios agrícolas e não agrícolas do domicílio, e transferências líquidas.

#### 4.7. Educação e Trabalho Infantil

A Tabela 14 mostra que entre adolescentes de 15 a 17 anos, 73% frequentaram alguma vez a escola, para as faixas etárias menores, esta proporção é menor, indicando uma entrada tardia no sistema escolar. Para as crianças entre 5 e 9 anos, apenas 44% havia frequentado a escola alguma vez. Para o conjunto das crianças e adolescentes (5-17 anos), esta proporção era de 62%. No grupo de tratado, uma proporção maior de crianças entre 5 e 9 anos frequentou alguma vez a escola.

Já sobre a assistência actual à escola, os dados mostram uma taxa baixa de assistência – uma média de 62% para a faixa entre 5-17 anos – o grupo de tratamento tem em geral uma taxa de assistência escolar maior que o grupo de controlo, mas apenas para a faixa mais ampla de 5-17 anos esta diferença é significativamente diferente. A taxa mais alta de assistência escolar é observada para crianças entre 10 e 14 anos (74%).

Com respeito ao trabalho infantil, cerca de 51% das crianças trabalham (53% das meninas e 49% dos meninos), sendo que as crianças do grupo de controlo tem maior probabilidade de trabalhar, 60% delas trabalham, enquanto 46% das do grupo de tratamento trabalham.

Tabela 14 – Indicadores de frequência e assistência escolar

Alguma vez frequentou a escola?	Total	Tratado	Controlo	Estatística t
Idade 5-17	0.6156	0.6382	0.5747	2.7438
Idade 5-9	0.4442	0.4779	0.3841	2.5638
Idade 10-14	0.7440	0.7604	0.7147	1.3932
Idade 15-17	0.7307	0.7322	0.7279	0.0877
Assistência escolar				
Idade 5-17	0.5526	0.5691	0.5228	1.9602
Idade 5-9	0.4122	0.4339	0.3735	1.6625
Idade 10-14	0.6928	0.7104	0.6615	1.4126
Idade 15-17	0.5706	0.5681	0.5756	-0.1395
Evasão	0.0922	0.0973	0.0805	0.8129

#### Trabalho Infantil (5 a 14 anos)

Todos	0.5085	0.4587	0.5971	-5.32
Meninas	0.5252	0.4825	0.5921	-3.01
Meninos	0.4917	0.4368	0.6030	-4.46

Fonte: Inquérito de linha de base

#### 4.8. Saúde

Na tabela 15 reportamos alguns indicadores de saúde para crianças e adultos. Cerca de 31% das crianças menores de 5 anos tiveram febre e tosse nos 15 dias anteriores ao inquérito e 17% tiveram diarreia. As crianças do grupo tratado tiveram mais tosse (37%) que as crianças do grupo de controlo (23%).

Com respeito à população adulta, a doença mais comum nos 90 dias antes do inquérito foram a malária, com 11%, e gripe e diarreia, com 7%. O grupo de tratados teve um número estatisticamente maior de ocorrência de gripe, tosse e algum trauma. O impacto que estas doenças tiveram em termos de dias sem poder realizar tarefas seja em casa ou no trabalho, foi de, em média, 12,5 dias no trabalho e 22,4 dias em casa. Não houve diferenças significativas entre o grupo de tratamento e controlo.

Entre os adultos que tiveram problema de saúde nos últimos 90 dias, cerca de 71% consultou-se com agente ou instituição de saúde. Esta proporção foi de 79% para crianças entre 5 -14 anos. Em ambos os casos, o grupo de tratado tem uma maior probabilidade de consultar-se com agente ou instituição de saúde.

Tabela 15 – Indicadores de saúde

Doenças - Crianças menores de 5 anos:				
probabilidade de:				
	Total	Tratado	Controlo	Estatística t
Febre	0.3092	0.3052	0.3157	-0.2353

Tosse	0.3158	0.3695	0.2271	3.2866
Diarreia	0.1645	0.1623	0.1680	-0.1570
Doenças - Adultos (maiores de 14 anos):				
probabilidade de:				
	Total	Tratado	Controlo	Estatística t
Diarreia	0.0702	0.0737	0.0660	1.0529
Gripe	0.0715	0.0854	0.0551	4.0605
Lombriga	0.0021	0.0017	0.0025	-0.6252
Febre	0.0683	0.0017	0.0678	0.1099
Tosse	0.0165	0.0239	0.0077	4.3715
Tuberculose	0.0202	0.0220	0.0181	0.9811
Borbulhas	0.0067	0.0083	0.0049	1.4693
Malária	0.1051	0.1098	0.0996	1.1605
Trauma	0.0043	0.0064	0.0018	2.4034
Numero de dias impossibilitado de realizar tarefas				
	Total	Tratado	Controlo	Estatística t
no trabalho	12.46	12.83	11.80	0.55
em casa	22.44	21.08	24.80	-1.62
% de pessoas que consultaram agencia/instituição de saúde devido à doença				
	Total	Tratado	Controlo	Estatística t
Idade 15+	0.7056	0.7590	0.6129	4.1802
Idade 5-14	0.7966	0.8494	0.6066	2.6030

Fonte: Inquérito de linha de base

#### 4.9. Antropometria

Os indicadores de antropometria indicam que as crianças da nossa população estão relativamente desnutridas em relação aos padrões definidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), uma vez que apenas o IMC-por-idade apresenta uma estatística acima de zero. A probabilidade de desnutrição crónica e/ou aguda, isto é, a proporção de crianças cujo indicador é menor que -2,

indica que 50% desta população sofre de desnutrição crónica e 6,6% sofre de desnutrição aguda. Não há diferenças significativas entre os grupos de controlo e tratamento com base na desnutrição crónica e aguda<sup>9</sup>. A distribuição das crianças por indicador por grupo de investigação encontra-se na Figura 1.

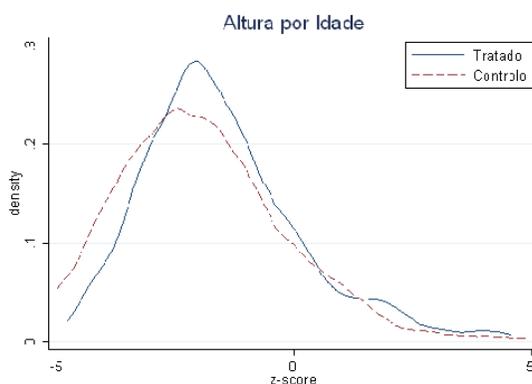
Tabela 16 – Indicadores de Antropometria

	total	tratado	controlo	estatística t
peso-por-idade	-0.9434	-0.9129	-0.9966	0.5829
altura-por-idade	-1.8969	-1.7573	-2.1503	2.1342
IMC-por-idade	0.2921	0.2444	0.3799	-0.8541
peso por altura	0.1205	0.0870	0.1827	-0.6262
probabilidade de desnutrição (crónica)*	0.5039	0.4733	0.5593	-1.7146
probabilidade de desnutrição (aguda)*	0.0664	0.0668	0.0658	0.0401

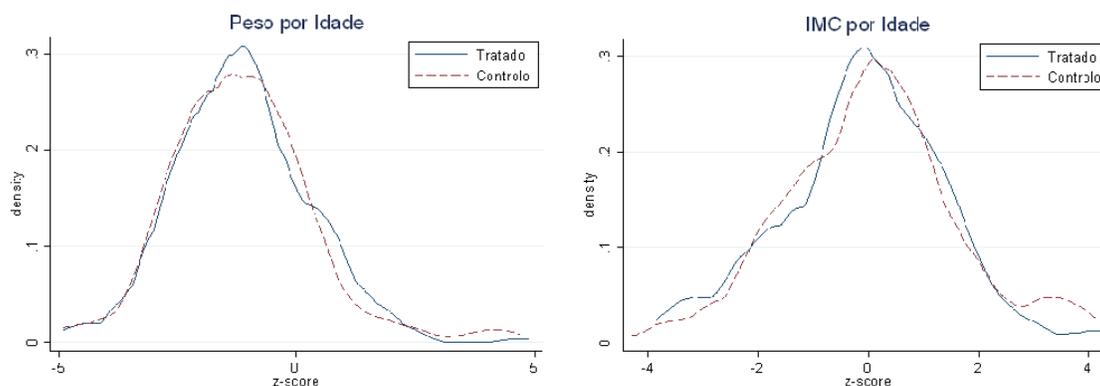
Fonte: Inquérito de linha de base

\*\*Z-score < -2

Figura 1 – Distribuição do z-score por tipo de indicador



<sup>9</sup> Apenas para o indicador e altura-por-idade onde os controlos estão em uma situação significativamente pior que os tratados, e para o indicador de probabilidade de desnutrição crónica, onde a diferença é marginalmente significante a 10%.



Fonte: Inquérito da linha de base

#### 4.10. Implementação do Programa

Quando perguntados se já tinham ouvido falar sobre os programas sociais implementados pelo INAS, nossa amostra mostrou um conhecimento maior do PSA (54%) e do Programa Apoio Social Direto (PASD) (10%), de acordo com a Tabela 17. Em todos os casos, os programas sociais do INAS ou de ONGs eram mais conhecidos pelos tratados do que pelos controlos. No caso do PSA, 77% dos tratados disseram já ter ouvido falar do programa.

Tabela 17 – Conhecimento dos Programas Sociais

Já ouviu falar do Programa:	Total	Tratado	Controlo
PSA	54.42	77.09	32.09
PASD	10.17	16.55	3.88
PBST	6.64	10.68	2.67
PGR	6.24	10.99	1.56
PDC	4.91	6.93	2.93
USAID	5.01	7.53	2.54
ONG	7.51	11.29	3.78
Igreja	0.18	0.31	0.05

Fonte: Inquérito de linha de base

Entre os 77% que disseram ter ouvido falar do PSA, 28% segundo a Tabela 18 disseram já ter se beneficiado do programa. Nenhuma observação do grupo de controlo disse já ter se beneficiado do PSA. O número de beneficiários dos outros programas do INAS é residual, mas cerca de 8% da população que já ouviu falar dos programas de ONGs já se beneficiou destes programas, particularmente entre os tratados.

Tabela 18 – Entre os que conhecem aqueles que se beneficiaram alguma vez.

	Total	Tratado	Controlo
PSA	19.59	27.87	0
PASD	0.6	0.46	1.19
PBST	2.58	2.34	3.51
PGR	1.37	1.57	0
PDC	1.54	2.2	0
USAID	4.24	7.68	3.06
ONG	8.27	10.67	1.21
Igreja	0	0	0

Fonte: Inquérito de linha de base

Entre os que conhecem o programa, a maior parte tomou conhecimento através de amigos ou através do permanente. Entre os tratados, o permanente é a fonte mais importante de informação que entre os controlos (Tabela 19).

Tabela 19 – Como tomou conhecimento do PSA

	Total	Tratado	Controlo	t
Radio	8.59	7.52	11.09	2.23
Amigo	74.77	67.56	91.55	11.94
Permanente	30.74	40.57	7.87	-15.92
ONG	1.2	1.21	1.16	-0.09
Aviso em escola/posto de saúde	6.4	7.98	2.73	-4.5

Fonte: Inquérito de linha de base

Quando perguntado quem pode ser beneficiário do PSA, a resposta mais lembrada como pode ser visto na Tabela 20 foi idosos (92%) seguido por crianças órfãs (62%) e deficientes físicos (40%). Crianças malnutridas (30%), portadores de HIV (28%) e deficientes mentais (25%) vieram em seguida. Interessante notar que famílias pobres em geral e pessoas com doenças crônicas e pessoas incapacitadas para o trabalho foram mencionadas apenas por uma parcela pequena entre aqueles que conheciam o programa.

Tabela 20 – Quem pode ser beneficiário do PSA (múltiplas repostas)

	Total	Tratado	Controlo	t
Todas as pessoas	3.79	4.42	2.34	-2.18
Idosos	91.75	91.13	93.18	1.42
Crianças em geral	14.12	14.01	14.38	0.19
Crianças órfãs	61.83	62.42	60.47	-0.73
Crianças mal nutridas	29.58	30.57	27.26	-1.34
Deficientes físicos	39.47	39.34	39.76	0.16
Deficientes mentais	24.48	26.74	19.22	-3.33
Portadores de HIV	28.06	30	23.55	-2.69
Famílias pobres em geral	18.55	19.91	15.38	-2.21
Famílias (compostas por mais de uma pessoa) em geral	5.62	6.61	3.32	-2.86
Mulheres grávidas	7.51	9.4	3.12	-5.01
Mulheres solteiras, viúvas ou divorciadas com filhos	10.78	11.64	8.8	-1.74
Pessoas com problemas de tensão alta ou baixa	5	2.96	9.75	4.93
Pessoas com epilepsia	5.6	5.93	4.83	-0.9
Pessoas com problemas crónicos de saúde em geral	0.46	0.53	0.3	-0.68
Trabalhadores desempregados	1.96	1.76	2.34	0.85
Trabalhadores mal remunerados	1.89	1.41	2.99	1.92
Pessoas incapacitadas para o trabalho	9.67	8.31	12.83	2.66
Não sabe	1.5	1.76	0.89	-1.45

Fonte: Inquérito de linha de base

Com respeito às exigências para entrar no programa, as pessoas que conheciam o programa demonstraram não conhecê-las muito bem: cerca de 24,4% disseram não saber. Entre os tratados o desconhecimento foi de apenas 17%, enquanto entre os controlos essa porcentagem alcançou os 42%. A resposta mais comum foi a necessidade do beneficiário ter o Bilhete de Identidade (47%), sendo que entre os tratados a proporção foi de 55% e entre os controlos de 29%. A segunda resposta mais comum foi a de que os dependentes dos beneficiários também deveriam ter Bilhete de Identidade (18%) e, novamente, os tratados demonstraram maior conhecimento das exigências do que os controlos. Na seqüência veio a necessidade de apresentar atestado de saúde (16%) e de deficiência (12%). A necessidade de apresentar comprovação de renda familiar inferior a um determinado teto foi mencionada apenas por 7,5% dos respondentes. Vale destacar a pequena proporção de pessoas que mencionou ser necessário pagar propinas ou conhecer ou ser amigo de alguém importante na cidade, ou do permanente ou do técnico do INAS.

Tabela 20 – Quais as exigências para ser beneficiário do programa (respostas múltiplas)

	Total	Tratado	Controlo	t
Não ha exigências	4.06	4.32	3.43	-0.86
Comprovar renda familiar inferior a X (85% não sabia valor)	7.50	8.97	4.07	-3.77
Comprovar renda individual inferior a X (85% não sabia valor)	5.92	6.79	3.87	-2.44
Atestado deficiência	12.42	15.48	5.28	-6.47
Atestado problema de saúde	15.96	18.20	10.71	-4.00
Beneficiário deve ter B.I.	46.90	54.58	28.96	-9.93
Dependente de beneficiário deve ter B.I	18.41	22.26	9.42	-6.74
Beneficiário deve ser chefe ou morar sozinho	5.41	6.70	2.38	-3.98
Residir por mais de X meses no mesmo bairro/aldeia	1.55	1.51	1.64	0.20
Endereço fixo	7.79	9.29	4.27	-3.80
Morar em área urbana	4.53	5.64	1.95	-3.71
Morar em área rural	9.89	11.01	7.28	-2.41

Morar em área pobre ou de risco	9.31	9.48	8.93	-0.35
Ser um dos primeiros a se inscrever	2.26	2.32	2.11	-0.26
Conhecer/ser amigo de um técnico do INAS, permanente ou activista	1.24	1.49	0.66	-1.52
Conhecer/ser amigo de outras pessoas com cargo de importância política	0.99	1.21	0.48	-1.51
Candidato deve pagar uma propina de X Meticais	0.26	0.38	0	-1.75
Não sabe	24.40	16.76	42.19	10.41

Fonte: Inquérito de linha de base

Para os tratados que já recebiam o PSA, perguntou-se há quantos meses eles recebiam o subsídio e 64% responderam que recebiam há menos de um mês. A maior parte dos beneficiários (55%) segundo a Tabela 22 recebia apenas 100 meticais, o que significa que provavelmente beneficiários indirectos não estão registrados para receber o benefício. Cerca de 87% dos beneficiários disseram que o benefício era insuficiente para ajudar nas despesas do agregado familiar (Tabela 23).

Tabela 21- Há quantos meses recebe o PSA?

0	64.34
1	3.63
2	14.84
3	14.11
4	1.04
5	1.04
6	0.51
17	0.51
Total	100

Fonte: Inquérito de linha de base

Tabela 22 – Valor do Benefício (em meticais)

70	0.42
100	55.41
150	7.15

200	30.26
300	5.09
400	1.68

Tabela 23 – Percepção do Valor do Benefício

**O valor do benefício é:**

mais do que o necessário para ajudar nas despesas do AF	1.73
suficiente para ajudar nas despesas do AF	11.09
insuficiente para ajudar nas despesas do AF	87.18

## 5. O Escore de Propensão

Como discutimos na secção 3 deste artigo, nada garante que os agregados familiares do grupo de controlo sejam de fato similares ao grupo de tratados, dado o carácter não experimental do programa. A fim de garantir que os dois grupos sejam similares com respeito a suas características observáveis, estimamos um escore de propensão que servirá para ponderar a amostra quando fizermos a análise de diferenças-em-diferenças após o inquérito de seguimento. A análise de DD serve para controlar diferenças não observáveis (e estáveis no tempo) entre os dois grupos, enquanto o escore de propensão controla as diferenças observáveis<sup>10</sup>.

Idealmente, deveriam ser utilizadas na estimação do escore de propensão as variáveis que determinam a inclusão do futuro beneficiário no programa. No entanto, além das características demográficas, o critério de inclusão no PSA não é tão objectivo e dá uma certa margem de liberdade ao permanente e ao secretário do INAS. No modelo que demonstrou ter a melhor performance em fazer com que o grupo de controlo fosse mais próximo ao dos tratados, as variáveis utilizadas foram aquelas relacionadas à idade do chefe do domicílio, se havia pelo menos um membro com alguma doença crónica no agregado familiar, a actividade económica do chefe, a quantidade de crianças no domicílio, características da moradia como o acesso à água e o tipo de sanitário, número de cômodos, o gasto per capita e se o agregado situava-se em área

---

<sup>10</sup> A maneira tradicional de se controlar por diferenças entre os grupos de tratamento e controlo na linha de base é controlar por variáveis observáveis em uma análise de regressão. No entanto, introduzir estas covariáveis de uma maneira linear pode não ser adequado pelo fato do impacto poder ser distinto (heterogêneo) para diferentes grupos da população de interesse (Meyer, 1995). Neste estudo, vamos utilizar a análise de regressão com covariáveis, mas também utilizaremos o estimador dado pela “ponderação pelo escore de propensão” como sugerido por Imbens et al. (2003) de modo a eliminar o viés de seleção gerado por características observáveis e generalizado por Abadie (2005) para o caso de Diferenças-em-Diferenças (DD).

urbana ou rural. Este conjunto de características está relacionado com os critérios de elegibilidade que vimos na secção 2 do deste artigo.

Tabela 24 – Coeficientes do modelo logit para a probabilidade de ser tratado

	Coeficiente	Estatística z
Chefe menor de 60 anos	0.210	1.12
Chefe com 85 anos ou mais	-0.896	-4.25
Chefe trabalhador familiar não remunerado	0.738	3.52
Chefe conta própria sazonal	-0.438	-3.48
Duas ou mais crianças 5-14	0.473	2.92
Duas ou mais crianças 15-17	0.299	1.66
Dois ou mais idosos 60+	-0.150	-1.02
Chefe doente crónico	0.151	1.16
Teve acesso a medico quando enfermo	0.688	4.5
log do número de divisões da casa	0.226	1.99
Urbano	2.818	1.89
Possui negócio não agrícola	0.483	2.42
log do gasto per capita	-0.202	-3.09
Poço com bomba	-0.877	-3.92
Poço sem bomba	-0.317	-1.42
Rio/lago/chuva	-1.349	-4.75
Não tem latrina	-0.292	-2.64
Tempo para o hospital	-0.377	-2.81
Urbano x crianças 15-17	0.054	0.11
Urbano x log numero de divisões da casa	-1.147	-1.97
Urbano x poco sem bomba	0.507	0.9
Urbano x rio/lago/chuva	1.283	2.38
Urbano x cobertura de zinco	-0.605	-0.47
Urbano x cobertura de capim/colmo	-0.200	-0.15
Constante	1.655	3.26
Wald chi2(24) =	322.63	

Fonte: Inquérito de Linha de base

A probabilidade de ser “tratado”, derivada do escore de propensão, é uma maneira de se estimar de forma sintética – em um único indicador – o quão semelhante as observações de controlo são das observações tratadas. A partir das probabilidades de ser tratado dadas pelo modelo descrito na Tabela 24, estimamos os pesos a serem aplicados no grupo de controlo para que ele se aproxime das características do grupo de tratados.

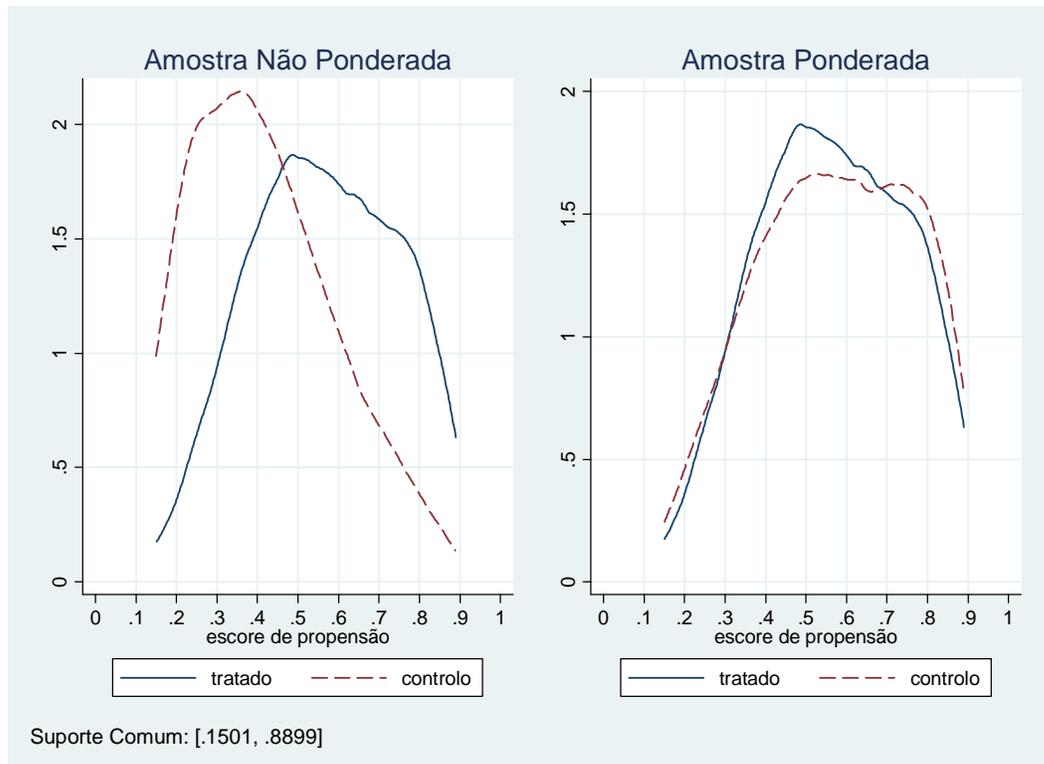
Este peso é dado por:

$$\omega_{ATT} = \frac{p(X_i)}{1-p(X_i)}$$

Quando maior a probabilidade de um agregado familiar do grupo de controlo ser tratado, isto é, quando maior for  $p(X_i)$ , maior será o peso dele na análise (Imbens et al, 2003).

A fim de visualizar o que ocorre exactamente quando se aplica este peso, na Figura 2, mostramos dois gráficos. O gráfico da esquerda mostra a densidade da probabilidade de ser tratado sem o peso. Nota-se que o grupo de tratados possui uma probabilidade bem maior de ser tratado, com uma distribuição levemente assimétrica à esquerda. Como seria de se esperar o grupo de controlo possui uma distribuição assimétrica à direita. Ao aplicar o peso,  $\omega_{ATT}$ , modificamos o formato da distribuição para o grupo de controlo, fazendo com que ela se aproxime do formato da distribuição do grupo de tratados.

Figura 2 – Função densidade de probabilidade do escore de propensão



Fonte: Inquérito de Linha de base

Esta estratégia permite balancear ou equilibrar as características observáveis dos dois grupos. Para testar a qualidade deste equilíbrio fizemos um teste de diferenças de médias entre os dois grupos com e sem o peso  $w_{ATT}$  a fim de observar se as diferenças entre os dois grupos desaparecem quando aplicamos o peso. Na Tabela 24 observa-se que as diferenças entre os dois grupos, que eram todas significativas para aquelas variáveis que entraram na estimativa do escore de propensão, desaparecem quando aplicamos o peso derivado do escore de propensão: nenhuma das variáveis, na média, é diferente estaticamente para tratados e controlos quando o peso é aplicado.

Este peso será utilizado nas regressões que fornecerão o estimador de DD quando tivermos os dados do inquérito de seguimento. O estimador de DD ponderado pelo escore de propensão, controlará as diferenças que existem nos indicadores na linha de base ao eliminar factores não observáveis e constantes no tempo que afectam o nível dos indicadores para os grupos de controle e tratamento de maneira diferenciada. A análise de regressão controlará o impacto que algumas co-variáveis possam ter sobre a variável de interesse, enquanto o peso baseado no

escore de propensão garante que os dois grupos sejam o mais semelhante possíveis nas dimensões que determinam a selecção para o programa.

Tabela 24 – Teste de diferenças de média entre tratados e controlos

	Amostra Não Ponderada			Amostra Ponderada		
	Tratados	Controlo	Estat t	Tratados	Controlo	Estat. t
Chefe menor de 60 anos	0.2256	0.1712	3.22	0.2256	0.2437	-1.03
Chefe com 85 anos ou mais	0.0311	0.0552	-2.94	0.0311	0.0224	1.26
Chefe trabalhador familiar não remunerado	0.1284	0.0462	6.68	0.1284	0.1413	-0.91
Chefe conta própria sazonal	0.3089	0.4502	-7.09	0.3089	0.2899	0.99
Duas ou mais crianças 5-14	0.2093	0.1082	6.46	0.2093	0.2063	0.18
Duas ou mais crianças 15-17	0.1451	0.0779	4.96	0.1451	0.1480	-0.20
Dois ou mais idosos 60+	0.6420	0.7127	-3.59	0.6420	0.6375	0.22
Chefe doente crónico	0.2898	0.2134	4.17	0.2898	0.2796	0.54
Teve acesso a medico quando enfermo	0.2337	0.1162	7.23	0.2337	0.2230	0.61
log do número de divisões da casa	0.8485	0.6862	7.43	0.8485	0.8566	-0.38
Urbano	0.0508	0.0100	5.30	0.0508	0.0530	-0.23
Possui negócio não agrícola	0.0874	0.0467	3.76	0.0874	0.0918	-0.37
log do gasto per capita	5.8109	6.0127	-5.18	5.8109	5.7749	0.90
Poço com bomba	0.3343	0.4140	-3.97	0.3343	0.3260	0.42
Poço sem bomba	0.4774	0.4039	3.54	0.4774	0.4802	-0.14
Rio/lago/chuva	0.0756	0.1245	-4.01	0.0756	0.0745	0.11
Não tem latrina	0.5793	0.6582	-3.87	0.5793	0.5677	0.56
Tempo para o hospital	0.1238	0.1616	-2.62	0.1238	0.1121	0.86
Urbano x crianças 15-17	0.0092	0.0005	2.08	0.0092	0.0021	1.63
Urbano x log numero de divisões da casa	0.0353	0.0076	4.32	0.0353	0.0403	-0.64
Urbano x poco sem bomba	0.0069	0.0011	2.03	0.0069	0.0064	0.13
Urbano x rio/lago/chuva	0.0141	0.0029	2.72	0.0141	0.0165	-0.45
Urbano x cobertura de zinco	0.0157	0.0031	2.89	0.0157	0.0166	-0.18

Urbano x cobertura de capim/colmo	0.0335	0.0069	4.21	0.0335	0.0363	-0.37
-----------------------------------	--------	--------	------	--------	--------	-------

Fonte: Inquérito de Linha de base

## 6. Considerações Finais

Programas de transferência de renda, sejam condicionados ou não, estão sendo largamente implementados no mundo como estratégia de luta contra a pobreza e vulnerabilidade. Embora a popularidade de tais programas esteja associada ao bom desempenho dos mesmos no combate à pobreza, fato reportado em diversas avaliações de impacto, as peculiaridades de cada programa criam novos desafios a cada avaliação. O Programa de Subsídio de Alimentos, assim como a grande maioria dos programas similares, não foi implementado de forma aleatória, o que torna a estratégia de avaliação parte fundamental para a estimação consistente dos impactos do programa.

Este artigo discute a primeira etapa da avaliação do PSA. São abordados os antecedentes do programa, a forma de expansão, a estratégia de avaliação e os obstáculos enfrentados por causa de problemas no trabalho de campo. Além disso, este artigo analisa os dados referentes ao inquérito de linha de base, e apresenta o modelo de escore de propensão que será utilizado na análise de impacto quando os dados do inquérito de seguimento estiverem disponíveis.

Entre os problemas observados nesta análise está o fato de 25% do grupo de tratado já estar recebendo o benefício, o que se constitui numa contaminação dos dados da linha de base. Apesar de estarem recebendo o benefício há pouco tempo, alguns indicadores podem já reflectir algum efeito do programa, o que levaria a um viés na estimativa da diferença na linha de base. Além desse problema, o grupo de controlo teve que ser dividido em dois grupos, um que vive na mesma área que os beneficiários e que foi entrevistado nos mesmos meses dos beneficiários e outro que reside em uma área onde o programa não começará antes de 2010, mas que foi entrevistado dois meses depois dos entrevistados.

Na análise dos dados do inquérito foram detectadas disparidades importantes na linha de base entre os grupos de tratamento e controlo, como por exemplo, os gastos per capita, a percentagem de gastos em alimentos, com saúde e educação, na condição de actividade dos membros do agregado, no tamanho do domicílio e na razão de dependência. Por outro lado, não foram encontradas diferenças em alguns indicadores de segurança alimentar, assistência escolar por parte das crianças e indicadores antropométricos.

O modelo de escore de propensão estimado logrou balancear as principais características que determinam a participação no programa. Os grupos não apresentam diferenças significativas nas médias e proporções daquelas características quando ponderadas pelo peso baseado no escore de propensão. Este peso vai ser importante na análise de impacto para controlar diferenças nas características observáveis entre os dois grupos.

Uma linha de pesquisa a ser seguida é a possibilidade de separar nossa amostra em quatro grupos para efeitos da avaliação de impacto: 1) o grupo que já recebia o benefício na linha de base, 2) o grupo que recebeu o benefício entre a linha de base e o seguimento, 3) o grupo de controlo que vive nos mesmos bairros e aldeias que os tratados, e 4) o grupo de controlo (puro) que vive em bairros e aldeias onde o programa ainda não começou. Esta separação permitirá a análise da heterogeneidade dos impactos, bem como estimar a presença de algumas externalidades (efeito externos) do programa sobre não beneficiários em aldeias e bairros onde o programa foi implementado.

## Referências

Abadie (2005) "Semiparametric Difference-in-Difference Estimators", *Review of Economic Studies*, 72(1): 1-19.

Ellis, Frank (2007) "Food subsidy Programme, Mozambique" *Social Transfer Case Studies No. 7*. Mimeo.

Imbens, G. W., Hirano, K., and Ridder, G. (2003) "Efficient Estimation of Average Treatment Effects Using the Estimated Propensity Score", *Econometrica* 71 (4): 1161-1189.

INAS (2004) Manual de Orientações e procedimentos do Programa de Subsídio de Alimentos. Mimeo.

Low, J. W., Garrett, J. L., and Ginja, Vitória (1999) "Can Cash Transfer Programs Work in Resource-Poor Countries? The Experience of Mozambique. FCND Discussion Paper N. 14. IFPRI. Washington.

Meyer, B. D. (1995) "Natural and Quasi-Experiments in Economics, *Journal of Business & Economic Statistics* 13(2):151-161.

UNICEF (2007) "Subsídio de Alimentos: Perfil dos Beneficiários– Província e Cidade de Maputo.