UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA AMBIENTAL

JORDANO ROMA BUZATI

**Transferências condicionadas de renda e modos de vida no Vale Do Ribeira paulista:
o Programa Bolsa Família afeta a diversidade de recursos naturais que domicílios rurais
dependem?**

SÃO PAULO
2017

JORDANO ROMA BUZATI

**Transferências condicionadas de renda e modos de vida no Vale Do Ribeira paulista:
o Programa Bolsa Família afeta a diversidade de recursos naturais que domicílios rurais
dependem?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciência Ambiental.

Orientadora: Profa. Dra. Carla Morsello

Versão Corrigida

(versão original disponível na Biblioteca do Instituto de Energia e Ambiente e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP)

SÃO PAULO

2017

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES
TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA
FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE

FICHA CATALOGRÁFICA

Buzati, Jordano Roma.

Transferências condicionadas de renda e modos de vida no Vale do
Ribeira paulista: o programa bolsa família afeta a diversidade de recursos
naturais que domicílios rurais dependem? / Jordano Roma Buzati;
orientadora: Carla Morsello. – São Paulo, 2017.

91 f.: il; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-
Graduação em Ciência Ambiental – Instituto de Energia e Ambiente da
Universidade de São Paulo.

1. Programa de bolsa família – Vale do Ribeira. 2. Modo de
vida – aspecto socioeconômicos. I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

JORDANO ROMA BUZATI

**Transferências condicionadas de renda e modos de vida no Vale do Ribeira paulista:
o Programa Bolsa Família afeta a diversidade de recursos naturais que domicílios rurais
dependem?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciência Ambiental.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof.(a) Dr.(a) _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a) _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a) _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a) _____ Instituição: _____

Presidente Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos pobres do campo, que vivem em condições adversas, mas sem perder a esperança em dias melhores.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro, à Profa. Carla Morsello, que ao longo desse ciclo me ensinou a fazer ciência e a ser crítico. Sua competência e carinho em ensinar inspiraram e deram confiança aos meus passos na pesquisa. Obrigado por aceitar me orientar.

A cada pessoa que compartilhou seu tempo comigo em campo. Sua simplicidade e fé inspiram e fazem acreditar que a vida pode assumir diferentes significados.

À Universidade de São Paulo, em especial o Instituto de Energia e Ambiente, por oferecer toda a infraestrutura que permitiu concretizar cada etapa deste trabalho.

À Escola de Artes, Ciências e Humanidades pela confluência de conhecimentos que proporciona.

À minha família (pai, mãe, irmã e Helô), pelo apoio incondicional e pelos exemplos vividos os quais procuro me inspirar.

À Haline, pelo carinho e me fazer acreditar que sou capaz de realizar meus sonhos.

À Profa. Andrea Lucchesi pela oportunidade de estágio, ajuda com as análises e me apresentar à área de avaliação de políticas públicas.

Aos Profs. Eduardo Caldas e Roberto Porro pelas valiosas contribuições no caminho.

À Profa. Cristina Adams por me apresentar o Vale do Ribeira e ensinar a fazer pesquisa de campo.

Ao Humberto Malheiros, por todo apoio com o procedimento de amostragem pelo GIS.

À CAPES e à FAPESP por financiarem esta pesquisa.

RESUMO

BUZATI, Jordano Roma. **Transferências condicionadas de renda e modos de vida no Vale do Ribeira paulista: o Programa Bolsa Família afeta a diversidade de recursos naturais que domicílios rurais dependem?**. 2017. 89 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental – Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

A diversidade é uma característica central dos modos de vida rurais campestres. As explicações para tal são principalmente duas. Por um lado, porque a diversificação de produtos e atividades pode promover ganhos econômicos e, por outro, porque reduz os riscos. A teoria de escolha racional prediz que unidades domésticas semiautárquicas buscariam maximizar uma função utilidade e, para isso, ao se integrarem ao mercado, tenderiam a se especializar nos produtos e nas atividades com maior retorno econômico. Contudo, em contextos de incerteza, como aqueles rurais remotos, estas unidades tenderiam a diversificar os produtos e as atividades de que dependem para tamponar eventuais flutuações no consumo e na renda. A esse respeito, resultados de estudos prévios que avaliaram o efeito da introdução de novas fontes de renda monetária sobre a diversidade de produtos e atividades baseados em recursos naturais que unidades domésticas rurais dependem são inconclusivos. Parte mostra que incrementos nas fontes de renda estão associados à redução na diversidade de atividades e produtos que as unidades domésticas dependem, enquanto outros indicam manutenção ou mesmo aumento da diversidade. Há, contudo, poucas evidências sobre os efeitos das transferências condicionadas de renda sobre o uso de recursos naturais por unidades domésticas rurais. Portanto, este estudo teve por objetivo investigar se as transferências de renda do Programa Bolsa Família (PBF) estavam associadas à diversidade de produtos e fontes de renda baseados em recursos naturais que os domicílios rurais do Vale do Ribeira dependem. Para isso, o estudo baseou-se em um *survey* por entrevistas presenciais aos chefes (homem ou mulher) de 123 domicílios rurais. Os domicílios foram amostrados em oito setores censitários com concentração de pobreza e variabilidade no nível de cobertura florestal. Para a análise dos dados, foram adotados procedimentos descritivos, testes não paramétricos de *Wilcoxon* e o método de Pareamento por Escore de Propensão. Os resultados indicaram que o PBF não teve efeitos significativos na diversidade de produtos agropecuários ou ambientais que os domicílios dependeram no último mês, ou no número de fontes de renda baseadas em recursos naturais. Possíveis explicações da ausência de efeitos passam por motivadores na base de tomada de decisão, limitações do delineamento adotado ou particularidades da

localidade. A conclusão é que o PBF não afeta as decisões quanto à diversificação do uso de recursos naturais que dependem os domicílios rurais nos locais do estudo.

Palavras-chave: Diversidade. Modos de Vida Rurais. Programa Bolsa Família. Comportamento racional. Vale do Ribeira. Pareamento por Escore de Propensão.

ABSTRACT

BUZATI, Jordano Roma. **Conditional cash transfers and livelihoods in the Ribeira Valley: does the Bolsa Família Program affect the diversity of natural resources that rural households depend on?** 2017. 89 f. Dissertation (Master in Environmental Science) - Post-Graduate Program in Environmental Science - Institute of Energy and Environment, University of São Paulo, São Paulo, 2017.

Diversity is a central feature of peasant rural livelihoods. The enlightenments for this are mainly two. On the one hand, the diversification of products and activities can promote economic improvements and, on the other hand, it can reduce risks. The theory of rational choice predicts that semi-autonomous domestic units would aim to maximize a utility function and, in order to do so, once market-integrated, would tend to specialize in the products and activities with the highest economic return. However, in contexts of uncertainty, such as in remote rural areas, these units would lean towards the diversification of products and activities they rely on, in order to overcome possible fluctuations in consumption and income. In this regard, results from previous studies that have evaluated the effect of introducing new sources of monetary income on the diversity of products and activities based on natural resources, which rural households depend on, are inconclusive. Part shows that increases in sources of income are associated with a reduction in the diversity of activities and products that households rely on, while others indicate maintenance or even an increase in diversity. There is, however, little evidence on the effects of conditional cash transfers on the usage of natural resources by rural households. Therefore, the purpose of this study was to investigate whether income transfers from the Bolsa Família Program (PBF) were associated to the diversity of products and sources of income based on natural resources that rural households in the Ribeira Valley depend on. In order to do so, the study was based on a survey, applied by interviews held personally to family leaders (man or woman) of 123 rural households. Households were sampled within eight census tracts according to poverty concentration and variability at the level of forest cover. For the data analysis, were applied descriptive procedures, non-parametric Wilcoxon tests and the Method of Propensity Score. The results indicated that the PBF had no significant effect on the diversity of agricultural or environmental products that households relied on in the last month or on the number of natural resource-based sources of income. Possible explanations to this absence of effects go through motivators based on decision-making, limitations on the adopted proposal design, or

particularities of the locality. The conclusion is that the PBF does not affect decisions regarding the diversification of the usage of natural resources that rural households at these study sites depend on.

Keywords: Diversity. Rural Livelihoods. Bolsa Família Program. Rational Behavior. Vale do Ribeira. Propensity Score Matching.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - Introdução Geral.....	13
I.1 Objetivos	24
I.1.1. Estrutura da dissertação	24
CAPÍTULO II - Métodos e Área de Estudo.....	25
II.1 Delineamento e unidade amostral.....	25
II.2. Amostragem.....	26
II.3. Área de Estudo.....	31
II.4. Técnica de Levantamento de dados: <i>Survey</i> por entrevistas presenciais	32
II.5. Métodos de análise dos dados	35
II.6. As variáveis e sua definição	38
CAPÍTULO III - Resultados	40
III.1. Características da amostra.....	40
III.1.1. Fontes de renda monetárias e não monetárias	41
III.1.2. Diversidade de atividades agrícolas e extrativistas	47
III.2. Variáveis preditoras do recebimento de transferências do PFB.....	47
III.3. Diagnóstico de pareamento	48
III.4. Efeito médio do tratamento sobre os tratados	50
III.4.1. Efeitos do PBF sobre a riqueza de produtos agropecuários e ambientais consumidos	51
III.4.2. Efeito do PBF sobre o número de fontes de renda provenientes de recursos naturais	51
CAPÍTULO IV - Discussão	53
IV.1. Motivação na base das decisões	53
IV.2. Características das políticas de transferência condicionada de renda	55
IV.3. Efeitos particulares do contexto local.....	57

IV.4. Efeitos resultantes do delineamento do estudo	58
CAPÍTULO V - Conclusões.....	60
REFERÊNCIAS	63
APÊNDICE A -	72
APÊNDICE B -.....	89

CAPÍTULO I - Introdução Geral

A diversidade é uma característica central ao modo de vida rural campesino, ou seja, daquelas sociedades baseadas principalmente no trabalho familiar para o cultivo da terra e a extração de recursos naturais, que estão em transição entre a total autarquia e a integração aos mercados. São sociedades que têm a alguma porção de terra e, frequentemente, a outros recursos naturais e que, para a exploração destes, utilizam-se principalmente do trabalho familiar (Mendola, 2007). Apesar de fazerem parte do sistema econômico e fornecerem produtos para o mercado, continuam a depender parcialmente da produção e da coleta para o próprio consumo (Ellis, 1993), sendo, portanto, tanto unidades de produção, quanto de consumo (Mendola, 2007).

A diversificação consiste numa estratégia dos modos de vida campesinos e se refere à dependência que as famílias campesinas têm de dois tipos principais de diversidade (Ellis, 1998; Ellis, F., 2000; Morsello, Da Silva Delgado, *et al.*, 2014). Primeiro, ao número ou à riqueza de produtos diferentes derivados da agropecuária (e.g., cultivos e variedades, diferentes animais domésticos) e/ou da coleta (e.g., frutos, sementes, pescado e caça) que as famílias utilizam (Jarvis *et al.*, 2008; Morsello, Da Silva Delgado, *et al.*, 2014). Segundo, à dependência de uma diversidade de fontes de renda ou de atividades que as geram, incluindo tanto fontes baseadas em recursos naturais, como seria o caso da agropecuária e do extrativismo, quanto aquelas derivadas de outros tipos de trabalho, como aquele assalariado, ou, ainda, de transferências de renda como da segurança e seguridade social, remessas de parentes ou presentes (Ellis, F., 2000).

A literatura científica apresenta duas razões principais para explicar porque a diversidade é importante e inerente às sociedades campesinas, sendo provavelmente visada e, assim, um determinante de seu comportamento.

A primeira razão estaria pautada no potencial da diversificação em maximizar os retornos econômicos dos domicílios, por exemplo, em termos da renda ou do lucro, isto é,

quando são descontados os custos financeiros e em trabalho. Esta maximização seria possível, por um lado, pela diversificação das fontes de renda, com a adoção de rendimentos sazonais de maior retorno (Ellis, F., 2000). Por outro lado, por meio do aproveitamento dos benefícios financeiros que podem advir da adoção de atividades que sejam complementares, como seria o caso da integração entre lavoura e pecuária, ou então da moagem de grãos com a criação de suínos (Barrett, Bezuneh, *et al.*, 2001). Outra forma em que a diversificação para outras atividades maximiza os retornos ocorre quando esta permite acumular o capital necessário para investimentos em capital humano (e.g., educação e saúde) ou em bens de produção (e.g., maquinário), que aumentam os ganhos futuros da unidade doméstica (Netting, R. M., 1993; Barrett, Bezuneh, *et al.*, 2001).

Em segundo lugar, a diversidade de produtos, atividades ou fontes de renda seria visada, pois funcionaria como uma rede de segurança (*safety net*) na ocorrência de choques (Godoy *et al.*, 2005). Por exemplo, seria este o caso dos eventos que tornam as sociedades rurais vulneráveis economicamente e fisicamente, como a ocorrência de choques inesperados como doenças (e.g., pragas e pestes), ou eventos humanos como guerras (Ellis, 1996; Barrett, Bezuneh, *et al.*, 2001; Little *et al.*, 2001), assim como as flutuações sazonais ou extremas no clima (e.g., secas e inundações) (Vadez *et al.*, 2004). Ao aumentar a resiliência econômica dos domicílios rurais (Netting, R. M., 1993; Barrett, Bezuneh, *et al.*, 2001), a diversidade de produtos, atividades e fontes de renda que as famílias dependem pode aliviar os efeitos da pobreza (Reardon e Vosti, 1995), por meio do tamponamento dos efeitos no consumo pela substituição entre produtos ou atividades (Ellis, 1996; Ellis, F., 2000; Barrett, Reardon, *et al.*, 2001; Reardon *et al.*, 2001).

Embora frequentemente de maneira implícita na literatura que trata do tema (Chibnik, 2011), a lógica que pauta ambas as argumentações expostas parte de uma das premissas fundamentais do modelo de escolha racional. Segundo este modelo, os indivíduos tomam decisões de maneira racional, o que significa que o processo de escolha é determinado pela avaliação das opções disponíveis e, a partir daí, na seleção da “melhor” opção, segundo algum critério consistente de preferência (Levin e Milgrom, 2004). A melhor opção seria aquela que, consideradas as restrições presentes e o ranqueamento dessas opções (utilidade), maximizaria a satisfação de algum objetivo, como o bem-estar de maneira geral (Ellis, 1993), ou aspectos como o consumo, o lazer, a felicidade, dentre outros. Ou seja, as decisões econômicas de indivíduos seriam fundamentadas em processo de otimização que ponderaria os custos e

benefícios envolvidos (Ellis, Frank, 2000; Mankiw, 2006), além de levar em conta as probabilidades associadas aos eventos implícitos na decisão (Chibnik, 2011).

Este modelo funcional do comportamento humano considera também um ambiente em que existe plena informação para a tomada de decisão pelos indivíduos (Gigerenzer e Selten, 2002), como seria, por exemplo, o caso dos mercados de trabalho e dos preços, além de preferências consistentes, ou seja, a capacidade de ordenar as escolhas, dentre outros aspectos (Nicholson e Snyder, 2011).

No caso de sociedades semiautárquicas, todavia, em que o ambiente e as decisões são permeados de incertezas, a noção de maximização da utilidade não é aplicável porque a otimização das escolhas depende de fatores incertos (Simon, 1978) relacionados à assimetria de informações e regras de competição desiguais entre agentes, como frequentemente são os mercados (e.g. agrícolas e florestais) (Morsello, 2002) aos quais as sociedades rurais semiautárquicas estão conectadas.

A escolha racional fundamenta pelo menos dois modelos analíticos do comportamento de unidades domésticas campesinas: por um lado, o modelo de maximização do retorno econômico em termos de alguma utilidade associada, por exemplo, ao consumo e, por outro, o modelo de minimização ou aversão ao risco, que pode ser também denominado o da maximização da segurança. Ambos os modelos assumem que a unidade doméstica consiste num tomador de decisão individual, isto é, em que os indivíduos têm um objetivo comum (Morsello, 2002), alocando insumos comuns (*inputs*) e fatores de produção (e.g. capital, trabalho, terra) em função da maximização da utilidade, como o retorno econômico ou a segurança. Considerando que ambos partem da premissa de maximização da utilidade, o que diferencia os modelos é o objetivo implícito na decisão (Morsello, 2002).

Por um lado, no modelo de maximização do retorno econômico, o objetivo é obter resultados ótimos em termos de aspectos como o consumo ou a renda. Assim, a partir desta ótica, as unidades campesinas buscariam ser eficientes, priorizando os produtos e as atividades que resultassem no maior retorno econômico. Para isso, seria esperado que as unidades se especializassem na exploração de um menor número de produtos que trouxessem maior retorno, pois o menor número permitiria alcançar maior eficiência com economias de escala (Banerjee, A. e Duflo, E., 2011). O mesmo deveria ocorrer em termos das atividades, a não ser que a combinação destas trouxesse ganhos de eficiência pela complementaridade na

realização das atividades, por exemplo, ao caçar de forma oportunística enquanto coleta produtos florestais vegetais para a venda (Morsello, Delgado, *et al.*, 2014).

Por outro lado, no modelo de aversão ao risco, o objetivo implícito é buscar os melhores resultados em termos de segurança (e.g. consumo ou renda mínimos), o que seria, segundo alguns autores, mais plausível em termos de sociedades rurais camponesas (Ellis, 1993; Mendola, 2007). A razão subjacente é que unidades domésticas camponesas frequentemente vivem em ambientes com alto grau de incertezas e insegurança provocados por fatores ambientais (e.g. variações climáticas), econômicos (e.g. imperfeições de mercado) e/ou institucionais (e.g. ação do Estado) (Ellis, 1993).

Segundo o modelo de aversão ao risco, para lidar com este ambiente de incertezas, as unidades camponesas tomariam decisões de alocação de insumos e fatores de produção pautados na preferência de minimizar os riscos à sua sobrevivência (Morsello, 2002; Mendola, 2007), embora, na prática, este comportamento e aquele de maximização do retorno não sejam necessariamente excludentes (Ellis, 1993). Assim, as unidades tenderiam a preferir maximizar sua segurança e, para isso, escolheriam cultivos e atividades que oferecessem menor flutuação nos retornos em consumo e renda (Lichbach e Zuckerman, 2009). Dado que a diversidade serve também para tamponar os riscos (Netting, R., 1993), é plausível supor que indivíduos movidos pela aversão ao risco, tenderiam a manter a diversidade de atividades e de produtos que dependem.

A despeito da alegada importância da diversidade, diversos estudos apontam que a integração de sociedades camponesas ao mercado pode afetar a diversificação nas atividades produtivas e nos recursos naturais (Brush *et al.*, 1992; Henrich, 1997; Ruiz-Pérez *et al.*, 2004; Morsello, Da Silva Delgado, *et al.*, 2014). Operacionalizado de diferentes formas, dentre as quais a variável renda monetária (Morsello, 2002), o nível de integração ao mercado indica a parcela monetária da renda total de famílias semiautárquicas que é formada pelos ganhos monetários provenientes de trocas, comércio, trabalho remunerado, benefícios sociais (Ruiz-Pérez *et al.*, 2004; Godoy *et al.*, 2005), além daquela formada pelos ganhos (não monetários) em termos de consumo pela produção e coleta para subsistência. Segundo certos autores (e.g. Barrett *et al.*, 2001; Brush *et al.*, 1992; Dyer e Taylor, 2008), quando economias locais se abrem ao mercado, famílias tendem a se especializar em menor número de atividades e de produtos, especializando-se naqueles de maior retorno. Em geral, tendem à especialização na produção comercial, ou seja, naqueles produtos com vantagem comparativa em termos do

retorno financeiro em termos monetários (Ruiz-Pérez *et al.*, 2004; Godoy *et al.*, 2005). Dessa forma, tendem a substituir produtos cultivados e/ou coletados para subsistência por produtos comerciais mais rentáveis (Sierra *et al.*, 1999), comportando-se, portanto, como se a decisão das famílias fosse pautada pela maximização do retorno.

As evidências empíricas neste sentido são, contudo, contraditórias e complementares e mostram tanto evidências de especialização (e.g. Brown e Waldron, 2013), como da manutenção da diversidade (e.g. Brush *et al.*, 1992) ou, em alguns casos, inclusive incrementos na diversidade de certos produtos (e.g. Morsello *et al.*, 2014) ou variedades (e.g. Vadez *et al.*, 2004). Ademais, esses resultados se repetem quando a diversidade é estimada por meio do número de produtos diferentes (por exemplo, da agricultura ou da coleta), ou quando esta equivale à diversidade de atividades produtivas, conforme os exemplos a seguir ilustram.

Quando se avaliam os efeitos da integração ao mercado sobre a diversidade de produtos agrícolas que as famílias dependem, foco da maioria dos estudos sobre diversificação (Morsello, Da Silva Delgado, *et al.*, 2014), certos autores encontram que houve redução na diversidade, conforme esperado pela lógica da maximização do retorno. Por exemplo, estudando o efeito dentre os indígenas Machiguenga do Peru, Henrich (1997) mostrou que incrementos na integração ao mercado pela comercialização de produtos agrícolas induziram as unidades domésticas à diminuição do número de produtos cultivados para a subsistência e à especialização em cultivos comerciais mais rentáveis, como café e cacau. Estudando outro grupo indígena, os Tsimane' da Bolívia, Vadez *et al.* (2004) também encontraram que unidades domésticas mais integradas ao mercado reduzem a diversidade total de espécies plantadas, especializando-se em cultivos comerciais como o arroz e a mandioca. Mesmo assim, essas mesmas unidades tendem a aumentar o número de variedades de arroz plantados para comercialização, o que mostra resultados contrastantes em termos da diversificação. Padrão similar foi encontrado em estudo sobre pequenos agricultores andinos do Peru, Brush *et al.* (1992), onde, embora a integração ao mercado pela adoção de variedades de batata de maior rendimento estivesse se difundindo sobre as áreas de plantio, ainda foi possível constatar a manutenção de variedades raras do produto. Estas evidências de tendência à manutenção da diversidade sugerem a adoção de um comportamento de preferência pela segurança, ao espalhar riscos entre variedades diversas de produtos, e estão de acordo com o modelo de aversão ao risco.

Quando se avaliam os efeitos da integração na diversificação de produtos das atividades extrativistas ou de coleta (e.g., produtos florestais não madeireiros), tendências semelhantes às aquelas encontradas na atividade agrícola são encontradas. Por um lado, há evidências de que a exposição ao mercado induz à especialização em um número menor de produtos. Por exemplo, Ruiz-Pérez *et al.* (2004), em análise de 61 casos entre Ásia, África e América Latina, mostraram que unidades domésticas mais integradas ao mercado, pela comercialização de produtos florestais não madeireiros (PFNM), especializam-se nos produtos de maior valor comercial e dependem de menor variedade de produtos do extrativismo para comporem sua renda total (subsistência mais monetária). Da mesma forma, Morsello *et al.* (2014), estudando os caboclos da Reserva Extrativista do Médio Juruá, mostraram que unidades domésticas mais integradas ao mercado pela comercialização de PFNM dependem, em média, de menor variedade de PFNM para o próprio consumo. Porém, neste caso, quando analisados os efeitos separados por subtipos de produtos, os resultados diferem: embora a variedade de peixes consumidos diminua à medida que a integração aumenta, aquela de produtos florestais vegetais e animais caçados aumenta. Ainda assim, os resultados podem ser explicados pela lógica da otimização, dado que os resultados indicam a manutenção da diversidade quando é possível maximizar o retorno, pois existe complementaridade nas atividades de mercado e para a subsistência. Por exemplo, neste caso específico, houve manutenção ou incremento na riqueza de produtos que provinham do mesmo ambiente (i.e., florestas) utilizado para a atividade comercial, indicando que a complementaridade foi adotada para maximizar os retornos. Resultados semelhantes foram encontrados por Godoy *et al.* (1995) junto aos Sumu da Nicarágua, onde em unidades domésticas com maior renda total, o número médio de variedades de animais caçados não diminuiu, enquanto aumentou a variedade de frutos selvagens coletados. Estes autores argumentam que, no caso dos povos indígenas Sumu, a função de dependência de recursos florestais não madeireiros obedece a um formato de parábola, onde o aumento da renda anual das unidades domésticas está associado a incrementos na exploração destes recursos até um ponto de inflexão onde a extração passa a ser substituída pela renda de produtos agrícolas, de trabalhos assalariados, entre outras.

Estas evidências mostram que o aumento da integração ao mercado pelo aumento da renda monetária (e.g. advinda de trabalho assalariado), pode estar associado à diminuição da importância dos produtos florestais não madeireiros na renda doméstica total (Godoy *et al.*, 1995), ao diminuir a pressão sobre a extração destes produtos. Este efeito sobre recursos

naturais pode se dar em parte pela percepção de que um aumento no custo de oportunidade associado ao trabalho remunerado pode induzir os indivíduos a focar seu esforço na extração de produtos florestais com maior valor de mercado (Godoy *et al.*, 1995).

Estudos que avaliam os efeitos da integração ao mercado na segunda forma de definir a diversidade, isto é, no número de atividades que as famílias dependem, mostram padrão similar àquele encontrado para a diversidade de produtos. Portanto, por um lado, à redução na diversidade de atividades produtivas e especialização naquelas que apresentam maior retorno financeiro, frequentemente aquelas não agrícolas, à medida que exposição ao mercado aumenta. Por exemplo, estudando pequenos agricultores da região de Santarém/PA na Amazônia brasileira, Lui (2013) mostra que o aumento das fontes de renda monetárias, sobretudo pelo pagamento de benefícios sociais como a aposentadoria rural e o Bolsa Família, estava associado à redução da diversidade das atividades de subsistência (agrícolas e extrativistas) e à especialização naquelas mais rentáveis, tanto agrícolas (i.e., cultivos perenes como banana, pupunha e cítricos) quanto não agrícolas (e.g., prestação de serviços, comércio, trabalhos assalariados). Em contraste, outros estudos mostram que maior integração pode estar associada à dependência de maior número de atividades. Por exemplo, Bigsten e Tengstam (2011) apresentam que em unidades doméstica na Zâmbia, o aumento da renda agrícola esteve associado a maior diversificação em fontes de renda não agrícolas.

As evidências apresentadas tratam dos efeitos da maior participação no mercado considerado tipicamente rural e, portanto, aquele baseado em ingressos monetários de atividades agropecuárias ou do extrativismo. Esta vertente está de acordo com o foco tradicional em estudos de desenvolvimento rural que tratam os recursos naturais como o elemento central aos modos de vida rurais. Em áreas rurais de países em desenvolvimento, e especialmente em domicílios em situação de pobreza, as atividades derivadas do cultivo (e.g. agricultura, aquicultura, pecuária etc.) ou do forrageamento de recursos naturais (e.g. caça, pesca, silvicultura etc.), constituíam até o final dos anos 1990 as fontes de renda majoritárias (Ellis, 1998; Barrett, Bezuneh, *et al.*, 2001).

Porém, já a partir da década de 1980, em áreas rurais da África (Barrett, Bezuneh, *et al.*, 2001; Barrett, Reardon, *et al.*, 2001) e da América Latina (Reardon *et al.*, 2001), observou-se aumento na participação de atividades não agrícolas, ou seja, aquelas que envolvem o uso e a transformação de produtos em estado bruto em bens manufaturados (e.g. mandioca em farinha, leite em laticínios, madeira em móveis etc.), ou, ainda, de atividades

que envolvem o uso de capital ou trabalho para produção de serviços (e.g., comércio, transporte, construção) (Netting, R. M., 1993; Barrett, Bezuneh, *et al.*, 2001). Por exemplo, em 2001 na África, Barrett, Reardon, *et al.* (2001) indicavam que as fontes de renda não agrícolas correspondiam, em média, de 40 a 45% da renda dos domicílios rurais, cifra equivalente àquela encontrada para a América Latina no mesmo período por (Reardon *et al.*, 2001). Atualmente, esta tendência de aumento da participação de fontes de renda não agrícola tem se mantido. Em países em desenvolvimento, da África, América Latina e Ásia, a renda de trabalhos não agrícolas tem adquirido maior participação em relação às rendas agrícolas (Ifad, 2016), correspondendo entre 35–50% da renda total das unidades domésticas rurais (Haggblade *et al.*, 2010). Entretanto, neste bloco de países, as rendas agrícolas ainda são majoritárias entre trabalhadores rurais de baixa renda, podendo chegar a 75% da renda monetária (Ifad, 2016). Isto se deve em parte pelos baixos níveis de educação destes indivíduos pobres que os condiciona a empregos mal remunerados e instáveis, frequentemente na agricultura (Ifad, 2016).

Contestada a partir do final dos anos 1990 devido à dependência crescente das famílias rurais por diversos ativos, fontes de renda, além de mercados de produtos e de trabalho (Gwynne e Cristobal, 2014), recentemente a importância de outras fontes de ingressos monetários aumentou no mundo (Ifad, 2016), na América Latina (Berdegue e Fuentealba, 2011), e no Brasil, em particular (Rocha, 2013). Este processo de diversificação das fontes de renda no meio rural intensificou-se, com a introdução de novas fontes não baseadas em recursos naturais, como benefícios sociais, provenientes de transferências condicionais ou não condicionais de renda.

Também no Brasil, recursos monetários de pensões e aposentadorias rurais aumentaram a participação na renda doméstica rural, principalmente a partir dos anos 1980 (Rocha, 2013). Da Silva e Del Grossi (2001) apresentam que, na década de 1990, já havia grande dependência da renda de pensões e aposentadorias entre famílias rurais no Brasil, chegando este percentual entre um quarto a um terço da renda doméstica. Entre 2003 e 2010, nas áreas rurais, o número de beneficiários de aposentadorias, pensões, auxílios temporários (i.e. salário maternidade, auxílio doença, entre outros), passou de 6.985.131 para 8.378.431 (aumento de ~20%) e o valor base das transferências cresceu de R\$ 240 para R\$ 545 mensais (aumento de 127%) (Lui, 2013). Como visto, estas fontes de renda não agrícolas vem constituindo em parte fundamental da organização dos modos de vida da população rural

brasileira, chegando, em algumas regiões, como por exemplo, Santarém/PA, a alcançar 62% do total da renda das unidades domésticas rurais (Lui, 2013).

Desde os anos 1990, essa porcentagem aumentou devido às transferências de programas de redução de pobreza, como as transferências condicionais de renda (PTCR) (em inglês, *conditional cash transfers – CCTs*) (Rocha, 2013). Esses programas têm por objetivo fomentar o desenvolvimento de capital humano, no longo prazo, quebrando o ciclo de perpetuação da pobreza, por meio do alívio da pobreza no curto prazo (Handa e Davis, 2006). Para isso, efetuam transferências, em geral de renda monetária, para famílias pobres condicionadas ao cumprimento de metas, geralmente relacionadas à saúde e educação. Criados a partir dos anos 1990, os programas expandiram-se muito nos anos 2000 (Fiszbein e Schady, 2009), havendo sido implementados em 28 países até 2009, beneficiando entre 20 a 40% de suas populações (Attanasio *et al.*, 2015). Praticamente todos os países da América Latina possuem programas similares, assim como existem iniciativas de grande escala em Bangladesh, Indonésia e Turquia, programas-piloto no Camboja, Malawi, Marrocos, Paquistão e África do Sul, e, por fim, iniciativas em países desenvolvidos como os Estados Unidos da América (Fiszbein e Schady, 2009). Afetam, sobretudo, populações rurais, dado que a maior parte das populações pobres do mundo são rurais (Dercon, 2009; Ifad, 2016). No Brasil, por exemplo, estas transferências monetárias são destinadas prioritariamente para famílias quilombolas e indígenas, grupos que vivem majoritariamente em áreas rurais, além de outros grupos como famílias de catadores de material reciclável, famílias em situação de trabalho infantil ou em situação de trabalho escravo (Hellmann, 2015).

No Brasil, a partir dos anos 1970, foram criados os primeiros programas governamentais de transferência de renda, que se caracterizavam pela transferência de renda, com frequência regular (pagamentos mensais) e contínua, para indivíduos em situação de pobreza (Rocha, 2013). Estes programas evoluíram ao longo do tempo, ampliando sua população-alvo inicial, a cobertura e o valor das transferências. Ao final de 2002, existiam quatro programas de transferência de renda (Auxílio Gás, Bolsa Escola, Cartão Alimentação e o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil). Em 2003 foi criado o Programa Bolsa Família, da unificação dos programas de transferência de renda preexistentes (Soares, 2012), que viria a se tornar o carro chefe da política social brasileira (Rocha, 2013).

A despeito dos possíveis efeitos do aumento da renda monetária por meio dos PTCR para os modos de vida rurais em regiões de altos índices de pobreza, há poucos estudos a

respeito (Fávaro *et al.*, 2007; Steward, 2007; Adams *et al.*, 2013; Lui, 2013). Em contraste, existe uma rica literatura sobre os PTCR dedicada a avaliar os efeitos destes programas em aspectos como a escolaridade (e.g., frequência escolar), saúde (e.g., condições nutricionais), mortalidade infantil, trabalho infantil, redução da pobreza (Fávaro *et al.*, 2007; De Sousa Camelo *et al.*, 2009; Soares *et al.*, 2009; Araújo *et al.*, 2010; Lui, 2013; De Almeida *et al.*, 2014) e consumo das famílias beneficiadas (Fiszbein e Schady, 2009). Por conta disso, pouco se sabe sobre o potencial que esse fluxo de recursos financeiros tem de alterar a diversidade de modos de vida rurais e o uso de recursos naturais.

Entre aqueles que avaliam o efeito do PBF nos modos de vida rurais, Lui (2013) apresenta que, entre pequenos produtores rurais de Santarém-PA, o aumento da renda monetária não agrícola, derivada principalmente de benefícios sociais como o PBF, aposentadorias rurais, pensões e auxílios temporários (i.e. salário maternidade, auxílio doença, entre outros), esteve associado à redução da comercialização de produtos agrícolas, bem como menor dependência da produção (agrícola e extrativista) local para subsistência. Todavia, há novamente estudos que apresentam resultados opostos, por exemplo, que maior nível da renda monetária não está associado à especialização em atividades produtivas mais rentáveis. Por exemplo, Steward (2007), estudando pequenos agricultores do Amapá, verificou que o aumento da renda monetária de fontes não agrícolas, proporcionado pela introdução de benefícios sociais, induziu à redução do número de atividades agrícolas e extrativistas de que dependem unidades domésticas rurais, embora a agricultura permaneça uma atividade importante e limitada à subsistência.

Como exposto anteriormente, não existe consenso sobre os efeitos que a exposição ao mercado tem na diversidade de atividades e de recursos naturais que as unidades domésticas rurais dependem, podendo ocorrer tanto aumento (Godoy *et al.*, 1995; Barrett, Reardon, *et al.*, 2001; Vadez *et al.*, 2004; Morsello, Da Silva Delgado, *et al.*, 2014) como diminuição (Henrich, 1997; Ruiz-Pérez *et al.*, 2004; Lui, 2013). Como a redução na diversificação pode aumentar o risco enfrentado por famílias rurais, entender esses efeitos é importante. Como visto, as fontes de rendas não agrícolas fazem parte das estratégias de modos de vida rurais (Berdegue *et al.*, 2000) e, em unidades rurais pobres, cumprem papel importante na diversificação de riscos, suavização dos efeitos das oscilações nas rendas sazonais e na aquisição de insumos para produção (Haggblade *et al.*, 2010).

Parte dos resultados contraditórios observados pode ser resultado do fato que esses estudos diferem na fonte de renda monetária que provocou o aumento na exposição ao

mercado, e é plausível supor que os efeitos variem conforme a fonte. Nesse sentido, embora em muitos países e no Brasil aumentem as rendas transferidas como o Bolsa Família, há poucas avaliações sobre seus efeitos sobre o uso de recursos naturais. É de se esperar que essas transferências tenham resultados diferentes da exposição ao mercado por outras fontes, como, por exemplo, o trabalho assalariado, pois não dependem de alocação de tempo (Morsello, 2002) e, sendo assim, não necessariamente causam *trade-offs* entre atividades. Apesar disso, como visto ao menos dois estudos prévios mostraram que, mesmo assim, houve redução de investimento em atividades como a agrícola (Steward, 2007), e redução na diversidade de produtos agrícolas e florestais de que as famílias dependem (Lui, 2013).

A produção científica sobre os efeitos dos programas de transferência de renda, nas atividades produtivas e no uso de recursos naturais dos quais dependem as unidades domésticas no meio rural é, todavia, limitada. Em especial, faltam estudos para o bioma Mata Atlântica (Adams *et al.*, 2013; Thorkildsen, 2014), pois as evidências existentes se restringem à Amazônia (e.g. Steward, 2007 e Lui, 2013). Essas informações são importantes, contudo, pois é possível que, as transferências condicionadas como o Bolsa Família provoquem mudanças na importância relativa das fontes de renda, assim como alteram a forma de uso de recursos naturais pelas unidades domésticas rurais.

Sendo assim, este estudo pretendeu responder a seguinte pergunta:

As transferências monetárias do Programa Bolsa Família afetam a diversidade de produtos e de fontes de renda baseadas em recursos naturais que os domicílios dependem?

I.1 Objetivos

O objetivo geral deste estudo foi avaliar os efeitos da renda de benefícios sociais, em especial o Bolsa Família, nas atividades produtivas que envolvem o uso de recursos naturais. Em particular, na produção agrícola e extração de produtos florestais, de domicílios rurais, no Vale do Ribeira paulista. Os objetivos específicos foram:

- (i) identificar o conjunto de atividades agrícolas e extrativistas, de subsistência e comerciais, que as unidades domésticas dependiam, assim como estimar a renda gerada por essas atividades;
- (ii) identificar o portfólio de produtos agrícolas e florestais que as unidades domésticas dependiam para a própria subsistência ou como fonte de renda monetária (i.e., produtos comercializados), bem como estimar a diversidade de produtos em cada subcategoria (i.e., agrícola, florestal, subsistência e comercial, e suas combinações);
- (iii) avaliar se a renda monetária da Bolsa Família esteve associada a diferenças no padrão de uso de recursos naturais pelos domicílios rurais, em especial, a diversidade de produtos e de fontes de renda baseadas em recursos naturais que os domicílios dependiam.

I.1.1. Estrutura da dissertação

Esta dissertação está organizada em cinco capítulos, sendo esta introdução o primeiro. A seguir, no segundo capítulo, são apresentados métodos adotados no trabalho, divididos em delineamento, caracterização da amostragem, área de estudo, técnica de coleta dos dados e os modelos estatísticos utilizadas na análise dos dados. No terceiro capítulo, são apresentados os resultados da pesquisa e, no quarto capítulo, a discussão dos resultados. Por fim, no quinto capítulo, são apresentadas as conclusões e encaminhamentos para políticas públicas.

CAPÍTULO II - Métodos e Área de Estudo

Este capítulo apresenta os métodos adotados no estudo, estando dividido em cinco seções. A primeira seção apresenta o tipo de delineamento empregado, a justificativa para sua adoção e seus limites. Na segunda seção, descrevem-se os procedimentos de amostragem das áreas estudadas, distribuídas por sete municípios do Vale do Ribeira paulista, enquanto na terceira apresentam-se as características principais da área de estudo. A seguir, a quarta seção descreve a técnica de levantamento dos dados utilizados – *survey* por entrevistas presenciais, assim como os limites do instrumento adotado. Na seção cinco são apresentadas as técnicas de análise dos dados, com foco no método do Pareamento pelo Escore de Propensão.

II.1 Delineamento e unidade amostral

Para a coleta dos dados em campo, foi adotado um delineamento de pesquisa do tipo observacional correlacional (*cross sectional*), ou seja, aquele em que os dados são coletados em todas as unidades amostrais em um único momento do tempo. Em contraste, para avaliar os efeitos causais de intervenções como o PBF (causa) sobre a diversidade de modos de vida (efeito), o delineamento mais adequado seria aquele experimental. Para isso ser possível, seria necessário atribuir a intervenção (no caso, o recebimento de transferências do PBF) de forma aleatória nas unidades amostrais, assim como coletar os dados relativos à diversidade de modos de vida tanto antes, quanto depois da intervenção (Trochim e Donnelly, 2006). Dado que a intervenção já estava em andamento e, sendo assim, a impossibilidade de um estudo experimental, o delineamento correlacional foi necessário a esta pesquisa. Embora com limitações, este delineamento permite avaliar se determinado fator, como por exemplo a transferência de renda por meio do Programa Bolsa Família, está associada a outra variável (Creswell, 2013; Wooldridge, 2015), como é o caso da diversidade dos modos de vida rurais. Porém, para incrementar a robustez das inferências, adotou-se procedimentos estatísticos de pareamento que permitiram tratar os dados como quase-experimentais. No delineamento quase-experimental, não existe atribuição aleatória da intervenção, mas esta é atribuída por

auto seleção na amostra ou, como no caso do PBF, por regras estabelecidas por algum órgão, como aqueles governamentais (White e Sabarwal, 2014), no caso a Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (SENARC) do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) (Soares, 2012). Por meio da identificação de um grupo de comparação similar tanto quanto possível àquele de tratamento em suas características observáveis, é possível avaliar os efeitos da intervenção de maneira mais robusta. Note, contudo, que o horizonte de tempo restrito a um momento do tempo adotado na coleta de dados, não permitiu controlar certos efeitos observáveis de natureza temporal como seria o caso de tendências sazonais (Wooldridge, 2015), esperáveis em relação ao uso de recursos naturais. Também não permitiu controlar possíveis fatores não observáveis que poderiam afetar o comportamento das variáveis-resposta deste estudo (De Vaus, 2013; Peixoto, 2016), como seria o caso de características subjetivas (e.g., qualidade das respostas, gosto pelas atividades, dentre outros).

A unidade amostral adotada no presente estudo foi o domicílio rural, definido aqui como o local destinado à habitação, delimitado por paredes e teto, e com acesso independente, por aqueles que o habitam. Por “rural”, entende-se a classificação atribuída na legislação de cada município segundo sua área de localização, ou seja, fora do perímetro urbano do município (Brasil, 2010). Para a coleta de dados, as informações sobre diversidade de produtos utilizados foram coletadas no nível do domicílio. Já no caso da coleta de dados das variáveis de renda monetária, foi realizada ao nível dos indivíduos e, posteriormente, agregada ao nível do domicílio.

II.2. Amostragem

A amostra foi estratificada, em duas etapas, para a definição dos setores censitários rurais a serem amostrados dentre aqueles presentes nos 24 municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape (Figura 2.1). Primeiro, para identificar os setores censitários rurais¹ com concentração de pobreza, foram utilizadas informações socioeconômicas do Censo de 2010 (Brasil, 2010). Foram identificados os setores censitários rurais que possuíam concentração de domicílios de baixa renda acima da média regional observada (i.e., < 43% de famílias de baixa renda). Para essa classificação, foram somadas as variáveis do Censo que

¹ Em situação rural são consideradas as áreas situadas fora dos limites do perímetro urbano, ou seja, que não são “internas ao perímetro urbano das cidades (sedes municipais) ou vilas (sedes distritais) ou as áreas urbanas isoladas” conforme definido pela Lei Municipal vigente (Brasil, 2010).

representavam a proporção de domicílios com renda *per capita* até um oitavo (i.e., R\$ 70,00) e de um oitavo a meio salário mínimo (i.e., R\$ 261,00), que era de R\$ 510,00 em 2010, ano do censo. Segundo, foram agregadas aos setores censitários previamente selecionados, por meio do software *ArcGis® 10.3.1*, as informações da cobertura florestal² presente em 2012 do Atlas dos Remanescentes de Mata Atlântica (Inpe, 2013). Em seguida, a sub amostra de setores que possuíam alta concentração de domicílios de baixa renda foi classificada segundo três classes de cobertura florestal (i.e., baixa, de 7% a 18%; média, de 19% a 43%, e alta, de 44% a 80%) e, a partir daí, foram sorteados, aleatoriamente, três setores por classe, totalizando nove setores censitários.

Dentro de cada um dos setores censitários, a seleção dos domicílios rurais a serem entrevistados foi feita aleatoriamente. Para isso, foram utilizadas informações georreferenciadas (latitude e longitude) dos domicílios rurais localizados nos setores rurais selecionados, disponibilizadas no portal do IBGE (Ibge, 2010) (acesso em 23 de junho de 2016). As coordenadas dos domicílios foram projetadas sobre o mapa da região utilizando o *software Google Earth*.

O número de domicílios por setor censitário a serem entrevistados foi definido segundo a proporção de domicílios de baixa renda existentes no mesmo. Estipulou-se *a priori* um total de 132 domicílios rurais a serem entrevistados, segundo um número médio de entrevistas possível de ser realizada em um dia (~ 3 entrevistas/dia). A aleatorização proporcional de domicílios rurais por setor visou garantir uma amostra distribuída geograficamente pela região.

A partir de identificação inicial dos responsáveis por meio de indagação inicial do entrevistador, ambos os chefes autointitulados do domicílio, homem e mulher, eram entrevistados conjuntamente, quando possível. Porém, na ausência de um deles, era entrevistado somente aquele presente. Nos domicílios em que não havia ocupantes na primeira visita, eram feitas mais duas tentativas e, na ausência de pessoas na terceira tentativa, era entrevistado o domicílio mais próximo.

² O Atlas utiliza como referência o Mapa da Área de Aplicação da Lei da Mata Atlântica, Lei 11.428, Decreto nº 6.660. A Lei da Mata Atlântica delimita as formações florestais aplicáveis e o Decreto estabelece que contemplam as formações florestais nativas e ecossistemas associados: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; campos de altitude; e áreas de formações pioneiras como manguezais, restingas, campos salinos e áreas aluviais (Inpe, 2013)

A amostra final de entrevistas efetivamente realizadas foi de 127 domicílios rurais (ou 12%, dentro de um total de 991 domicílios rurais de baixa renda), distribuídos por oito setores censitários rurais entre os nove setores previamente selecionados (ou 4%, dentro do total existente de 452 setores rurais), localizados em sete municípios (respectivamente, Barra do Chapéu=31, Barra do Turvo=19, Iporanga=9, Registro=15, Sete Barras=35, Juquiá=16 e Itariri=2) (Tabela 2.1, Figura 2.1). Duas entrevistas foram perdidas, por problema técnico no equipamento utilizado na coleta dos dados. Em um dos setores, correspondente a área de quilombo, três entrevistas em domicílios previamente selecionados não puderam ser realizadas por falta de solicitação de autorização prévia, exigida pelos moradores.

Tabela 2.1. Distribuição dos domicílios entrevistados por setores censitário rural por município

Setor censitário rural	Município	Nº domicílios de baixa renda	Percentual de domicílios de baixa renda	Nº de domicílios entrevistados
1	Barra do Chapéu	232	23	31
2	Barra do Turvo	147	15	19
3	Itariri	13	1	2
4	Juquiá	117	12	16
5	Sete Barras	54	5	5
6	Sete Barras	233	24	30
7	Registro	134	14	15
8	Iporanga	47	5	9
9	Iporanga	14	1	0
Total		991	100	127

Fonte: Elaborado pelo autor

Diante da extensão da área de estudo (18.112,80 km²), o procedimento de amostragem exposto teve por objetivo maximizar a probabilidade de identificar domicílios rurais de baixa renda com características semelhantes àqueles em que há domicílios que atendem aos critérios de inclusão no Programa Bolsa Família, mas que variassem em termos do contexto de uso de recursos naturais. Contudo, o percentual de domicílios efetivamente identificados na amostra como beneficiários do Bolsa Família de cerca de um terço da amostra (28%) foi inferior ao esperado inicialmente pelas características de concentração de pobreza na região. Esta falha na identificação dos domicílios beneficiários do PBF pode ter vindo a afetar o cálculo do escore de propensão, que se baseia no estimador que resume as características observáveis das unidades tratadas pelo PBF para obter um grupo de controle e estimar o efeito do programa. Para lidar com este problema foram adotados diferentes estimadores do escore de propensão

de modo a aumentar o número de domicílios pareados e, com isto, aumentar a eficiência do estimador do pareamento.

Figura 2.1 – Localização dos domicílios amostrados nos setores censitários rurais selecionados no Vale do Ribeira paulista

Fonte: Elaborado pelo autor

II.3. Área de Estudo

A pesquisa foi desenvolvida em áreas rurais da porção paulista do Vale do Ribeira, localizado ao sul do estado de São Paulo, região que abarca a Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape (BHRRH) e o Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá. A parte paulista deste território abrange 18.112,80 km², envolvendo 24 municípios e uma população de cerca de 440.000 habitantes (Resende, 2010). É região caracterizada por clima subtropical úmido, com média anual de temperatura por volta de 18° e precipitação podendo atingir até 4.000 mm (Santos e Tatto, 2008).

O território do Vale do Ribeira destaca-se por duas características principais. Por um lado, é uma das regiões menos urbanizadas e com menor densidade demográfica do Estado (Hogan *et al.*, 1999). Por conta disso, possui os maiores remanescentes contínuos de Mata Atlântica do país (Bim, 2012; Adams *et al.*, 2013), com aproximadamente dois terços de sua área recobertos por vegetação nativa, principalmente por Floresta Ombrófila Densa (Adams *et al.*, 2013). Desde a década de 1950, grandes áreas florestadas da região passaram a ser legalmente protegidas em unidades de conservação (Hogan *et al.*, 1999; Adams *et al.*, 2013) que, atualmente, totalizam 24 unidades na região.

Por outro lado, o Vale do Ribeira possui os piores indicadores socioeconômicos do Estado. Em parte, as condições são fruto do isolamento da região pelas condições geográficas e topográficas (Resende, 2010), que limitam a dinamização de determinadas atividades econômicas, como a mecanização da agricultura (Adams *et al.*, 2013), ou impedem o estabelecimento de estratégias agrícolas e não agrícolas com maior produtividade e remuneração. Atualmente, a economia regional é marcada por atividades do setor primário voltadas à exportação, como o extrativismo mineral (i.e. calcário), florestal (i.e. palmito), e a cultivo de produtos agrícolas de baixo valor agregado como a banana (Romão, 2006; Adams *et al.*, 2013).

Em termos humanos, outra característica marcante do território é a concentração de moradores tradicionais, principalmente no meio rural, como indígenas, quilombolas, ribeirinhos, caiçaras e caboclos (Bim, 2012), mas também existe forte presença de descendentes de imigrantes (e.g. portugueses, japoneses, poloneses e italianos) (Resende, 2010). São, sobretudo, pequenos agricultores (Bim, 2012) que, no passado, dependiam principalmente da agricultura itinerante de corte e queima (coivara) para subsistência, bem como da criação de animais domésticos e da extração de produtos florestais, como frutos e o

palmito-juçara (*Euterpe edulis*) (Bim, 2012; Adams *et al.*, 2013). Nas últimas décadas, todavia, as restrições legais de natureza ambiental têm provocado a diminuição de práticas agrícolas itinerantes (e.g. corte e queima seguido do plantio) (Santos e Tatto, 2008), com a substituição de cultivos de subsistência (e.g., mandioca, feijão, milho) e associadas a agrobiodiversidade, por cultivos agrícolas tradicionais e comerciais (e.g. banana, pupunha, arroz, maracujá, árvores frutíferas, alface, cenoura e berinjela). Essa mudança da agricultura itinerante para a comercial tem ocasionado a diminuição da agrobiodiversidade local (Thorkildsen, 2014), com 52% das variedades locais, especialmente de arroz e mandioca, foram perdidas nos últimos 50 anos (Adams *et al.*, 2013).

II.4. Técnica de Levantamento de dados: *Survey* por entrevistas presenciais

Os dados primários foram levantados pelo método de *survey*, por meio de entrevistas presenciais. O *survey* é um método estruturado de levantamento de dados, dispostos em formato de matriz, que permite comparações sistemáticas das variáveis de interesse, entre as unidades de análise, no caso, domicílios rurais com características semelhantes (Saunders, 2011; De Vaus, 2013).

O *survey* pode se dar por diferentes instrumentos, principalmente questionários autoaplicados e entrevistas (Mitchell e Jolley, 2012), mas também observação direta estruturada e formas quantitativas de análise de conteúdo (Creswell, 2013; De Vaus, 2013). Embora este método possa ser de baixo custo e permitir coletar uma grande quantidade de dados num curto período de tempo, a depender do instrumento utilizado para sua aplicação (e.g. questionário autorespondido), a validade dos dados pode ser comprometida em regiões de baixos níveis de escolarização, como aqueles do Vale do Ribeira. Assim, o *survey* foi realizado neste estudo por meio de entrevista presencial baseada em protocolo estruturado, conduzida e aplicada pelo próprio pesquisador, no período de 28 de outubro a 18 de dezembro de 2016.

A preparação do protocolo foi antecedida por uma etapa de pré-teste realizada durante o mês de agosto de 2016. A partir de um protocolo inicial, foram entrevistados doze domicílios rurais, em três municípios da região (Registro, Cajati e Barra do Turvo), escolhidos por conveniência. Além da formulação das perguntas e seu entendimento pelos entrevistados, esta fase serviu a identificar os itens que viriam a compor as listas fechadas de

recursos naturais e fontes de renda, informações que sustentaram a construção dos indicadores de diversidade.

As entrevistas foram realizadas com questionário em formato digital, com uso de *tablet*, e formuladas no software *Surveybe*®. A vantagem do instrumento adotado é que, estando presente, o pesquisador pode esclarecer as questões para o participante e encorajá-lo a responder as perguntas, diminuindo a taxa de não resposta. Contudo, sua presença pode inibir respostas mais honestas, ao incentivar o participante a dar respostas socialmente desejáveis (Mitchell e Jolley, 2012). No contexto deste estudo, é plausível supor que respostas a perguntas sobre atividades ilegais, como coleta de determinados produtos da floresta (e.g. palmito), caça e mesmo sobre renda monetária (e.g. renda do Bolsa Família), podem ter sido influenciadas por esta limitação do instrumento. Em termos do uso de recursos naturais, embora esta característica aumente o erro na estimação das variáveis de diversidade, não existem razões para supor que o problema esteja associado a algum erro sistemático. No caso da variável renda do Bolsa Família (variável explanatória), para minimizar o erro, além das entrevistas, foi realizada validação das respostas pelo portal da Transparência Brasil (Brasil. Ministério Da Transparência), o qual disponibiliza informações do valor monetário e data de pagamento das transferências mensais do programa.

O protocolo de entrevistas estruturado (ver Apêndice I) foi composto por perguntas sobretudo de múltipla escolha, separadas em seções temáticas de: (i) características dos domicílios (e.g., demografia, migração) e da propriedade (e.g., presença de floresta ou acesso a ela, distância de centro urbano); (ii) fontes de renda de maneira geral (i.e. agrícolas, ambientais, benefícios sociais, remessas e presentes) e (iii) propriedade de bens e benfeitorias. De forma geral, essas perguntas tinham caráter retrospectivo (De Vaus, 2013), com variação no intervalo de tempo entre 30 e 90 dias anteriores à data da entrevista, de acordo com a característica do produto (e.g. tempo de cultivo), frequência da atividade ou regras do benefício social ou fonte de renda. Posteriormente, todas as estimativas foram padronizadas para um período de 30 dias.

A variável dependente “diversidade” foi estimada para (i) produtos e (ii) fontes de renda. Em ambos, o interesse foi naqueles produtos e fontes de renda derivados do uso de recursos naturais como terra, floresta e água. Para estimar as variáveis relativas à “diversidade” em produtos, foram utilizadas listas fechadas, onde se perguntava se haviam plantado, produzido ou coletado cada um dos produtos listados, assim como o número de

variedades destes. Para estimar as variáveis de “diversidade” em fontes de renda, também foram utilizadas listas fechadas, nas quais se perguntava para os chefes se algum dos indivíduos do domicílio havia obtido alguma renda monetária daquela fonte. A variável resposta de diversidade de produtos nas análises corresponde, portanto, à riqueza, ou seja, ao número total de espécies em termos dos produtos agropecuários e ambientais que haviam sido plantados ou utilizados pelos domicílios. Para fontes de renda monetárias, a variável resposta de diversidade utilizada nas análises corresponde ao número total de fontes de renda monetárias derivadas de atividades baseadas no uso de recursos naturais.

Para estimar as variáveis de renda monetária, inclusive a variável explanatória de recebimento de transferências do PBF, as questões identificaram, de uma lista previamente elaborada, a existência e o valor recebido de cada uma das fontes pelos indivíduos do domicílio. No caso da renda não monetária (subsistência), ou seja, das entradas provenientes da produção e coleta para o próprio consumo das famílias, as estimativas partiram da estimativa da quantidade consumida nas entrevistas e, partir daí, da transformação em valores monetários pelo preço sombra, ou seja, da estimativa em valores monetários caso o produto fosse vendido. Esse valor monetário foi estimado de duas formas. Primeiro, quando existente, pela média dos preços praticados em campo para o produto, com os valores obtidos naqueles casos em que houve venda em qualquer das entrevistas. Segundo, nos casos em que não havia este tipo de informações, por meio de valores de produtos equivalentes que são comercializados. Para isso, no caso dos produtos agropecuários, foram utilizados preços de referência para produtos comercializados pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), para aqueles municípios que estavam na amostra. No caso dos produtos processados e florestais, foram utilizados os preços médios praticados em campo.

Em alguns casos, os únicos preços obtidos para os produtos eram de momento diferente daquele da coleta de dados em campo. Sendo assim, para reajuste dos valores, foi utilizado o índice acumulado de inflação (INPC) para o período de outubro a dezembro de 2016, período este de realização do levantamento de dados. Este índice foi escolhido devido a sua metodologia que prioriza itens de despesa de famílias na faixa de renda entre um e cinco salários mínimos.

Este estudo foi autorizado pelo Comitê de Ética da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH/USP), número do parecer 1.890.918.

II.5. Métodos de análise dos dados

Para análise dos dados, foram utilizadas estatísticas descritivas, testes de diferença de médias e o método de Pareamento por Escore de Propensão (PEP), conforme detalhado a seguir.

As análises descritivas foram adotadas para avaliar a distribuição e as tendências centrais e de dispersão nas variáveis de interesse (Agresti e Finlay, 2012). Por sua vez, testes de hipóteses de diferenças entre médias e, em particular, adotando o teste de Wilcoxon, foram realizados para investigar se havia diferenças estatisticamente significativas na distribuição das variáveis de diversidade entre os grupos de beneficiários e não beneficiários do PBF. O teste de Wilcoxon foi utilizado nestes casos, por ser adequado para dados não paramétricos (e.g., distribuição não normal), como foi o caso das variáveis de diversidade.

Por fim, para testar se receber transferências do Programa Bolsa Família (tratamento) tinha efeitos sobre a diversidade de produtos e fontes de renda derivados de recursos naturais que os domicílios dependem, foi adotado o método de Pareamento por Escore de Propensão por meio do modelo Probit. Destaca-se que, como a renda per capita é uma variável que influencia tanto na possibilidade de receber o tratamento quanto no efeito do tratamento sobre a diversidade, foram removidas quatro observações (*outliers*), com renda per capita acima da média do restante da amostra.

A melhor forma de testar a relação de causalidade entre uma intervenção (e.g. política pública) e uma variável resposta, como a diversidade, seria por experimento aleatorizado (Morsello *et al.*, 2012), ou seja, com atribuição aleatória da intervenção. Neste caso, a única diferença no resultado observado da intervenção entre os grupos de tratados pela intervenção e aqueles não tratados é motivada justamente pela participação na intervenção, dado que a aleatorização garante que sejam semelhantes em termos das características observadas como não observadas que poderiam afetar o resultado da intervenção (Peixoto, 2016). Ou seja, a aleatorização das unidades tratadas garante que a seleção da amostra não embute algum viés que depende de alguma característica específica que possa também influenciar o resultado do tratamento (Ramos, 2009).

Porém, em experimentos sociais, como frequentemente é o caso do desenho de avaliações de políticas públicas, não é possível aleatorizar o tratamento por razões várias, como aquelas éticas, de custos financeiros e políticas (Ramos, 2009), ou porque, como no

presente caso, a intervenção já foi iniciada. No caso dos beneficiários do Programa Bolsa Família, a seleção para o tratamento (intervenção) depende não somente de autoseleção, em termos da candidatura para receber os recursos, mas também em procedimento de focalização das famílias em situação de pobreza (De Brauw *et al.*, 2015). Os critérios de elegibilidade são baseados em características observáveis, como a renda monetária e composição das famílias (presença de crianças), bem como no período em que foram registradas no Cadastro Único (De Sousa Camelo *et al.*, 2009).

Devido à atribuição não aleatória, a estimativa do efeito médio do tratamento sobre os tratados (*average treatment effect on treated - ATT*), i.e. recebimento de transferências do PBF, pode estar enviesada (Becker e Ichino, 2002). Se não forem considerados nas análises os fatores que diferenciam os grupos de beneficiários e não beneficiários, é possível que as estimativas dos efeitos estejam incorretas, pois podem resultar justamente das características que diferenciam os dois grupos ao invés de efeitos do tratamento. Para minimizar estes vieses, existem diversos procedimentos, dentre os quais, o método de pareamento por escore de propensão (PEP) é um equivalente quase-experimental largamente utilizados na avaliação de intervenções em geral, e transferências monetárias, como o PBF, em particular (e.g. De Sousa Camelo *et al.*, 2009; Duarte *et al.*, 2009 e De Brauw *et al.*, 2015).

O método de PEP permite estimar o efeito médio do tratamento sobre um grupo de domicílios tratados pelo PBF, em relação a um grupo de comparação (controle) selecionado a partir de uma amostra de domicílios que não participam do programa (Duarte *et al.*, 2009). A hipótese principal do método é que o vetor de características observáveis contém todas as informações que influenciam o domicílio na decisão de participar do tratamento. Desse modo, a estimativa do efeito do tratamento será derivada da diferença entre os grupos de tratamento e controle pareados, controlando para os efeitos de suas características observáveis (Peixoto, 2016). Para construir o grupo de controle, faz-se o cálculo de um estimador de pareamento (em inglês, *propensity score*), que equivale à probabilidade do indivíduo ser tratado, condicionada a suas características observáveis (Rosenbaum e Rubin, 1983; Garrido *et al.*, 2014). Com este escore, identifica-se para cada unidade tratada seus pares no grupo de controle, garantida a condição de sobreposição do vetor de características observáveis que deve ser similar entre os grupos (hipótese de sobreposição ou suporte comum).

Esta lógica foi adotada neste estudo, utilizando três estimadores³ de pareamento, com o objetivo de aumentar a robustez das estimativas (Becker e Ichino, 2002), ao permitir a construção de grupos de controle de formas alternativas para a estimação do contrafactual (Garrido *et al.*, 2014). Esses estimadores diferem quanto à métrica utilizada para definir as unidades de pareamento em termos do vetor de características observáveis. Outra diferença entre os estimadores consiste no número de indivíduos do grupo de não tratados pareados com os do grupo de tratamento (Peixoto, 2016).

O primeiro estimador, denominado “vizinho mais próximo” (em inglês, “*Nearest Neighbor Matching*”- NNM), é o algoritmo mais utilizado em avaliações com PEP. Neste, cada unidade do grupo tratado é pareada com n indivíduos no grupo de não tratados com escore de propensão mais próximos (Dantas e Tannuri-Piant, 2014; Dos Santos e Jacinto, 2016). Embora este método encontre um par para cada indivíduo tratado, este pareamento pode ser frágil pois força o pareamento, mesmo que as unidades não tratadas tenham escore de propensão distante daquelas tratadas (Becker e Ichino, 2002). Por sua vez, o estimador Radial (em inglês, *radius*) corrige esta fragilidade do estimador anterior, ao pré-estabelecer um raio máximo de vizinhança baseado no escore de propensão dos tratados, para o qual podem ser escolhidos as unidades a serem pareadas. Neste estudo, o raio adotado foi de 0,06. O terceiro estimador, *Kernel*, também corrige a mesma fragilidade ao parear cada indivíduo do grupo tratado com indivíduos do grupo controle que tenham valores médios do escore de propensão ponderados com peso inversamente proporcional a sua distância do escore de propensão dos indivíduos tratados (Becker e Ichino, 2002; Dantas e Tannuri-Piant, 2014; Dos Santos e Jacinto, 2016; Peixoto, 2016).

Na sequência dos pareamentos, foi analisado o balanceamento dos preditores, para verificar a qualidade dos modelos de pareamento, e apresentada a função de densidade da distribuição do escore de propensão estimado entre os grupos de tratamento e controle. No caso, o balanceamento consistiu em um teste de diferença de médias para verificar se o grupo de tratamento e controle estavam distribuídos de forma similar naquelas características observáveis atreladas à probabilidade de ser tratado (escore de propensão) (Dantas Neder e Camarinha Lopes, 2015). A avaliação consiste em testar, em primeiro lugar, as diferenças de médias antes do pareamento, que, provavelmente, mostrarão disparidades em relação a algumas características observáveis, dado que os domicílios não foram selecionados

³ Para maiores detalhes do modelo algébrico dos estimadores de pareamento, bem como dos comandos utilizados para sua execução no Stata, ver Becker e Ichino (2002)

aleatoriamente (Peixoto, 2016). Espera-se, contudo, que os testes de diferenças de médias mostrem a diferença reduziu-se consideravelmente ou, idealmente, que ela tenha sido anulada.

Por fim, cabe notar que o método de PEP possui limitações, pois não é capaz de controlar para fatores não observáveis (ou não observados), como seria o caso de motivações subjetivas, habilidades inatas e outras características que podem estar correlacionadas tanto à decisão de participar do programa, quanto a seu resultado potencial (Peixoto, 2016). Como o registro de interesse no programa, pelo Cadastro Único, é realizado de forma voluntária, pode-se supor que fatores que envolvam motivação das famílias a se cadastrarem podem diferir entre famílias (De Brauw *et al.*, 2015), mesmo que estejam em situação socioeconômica semelhante. Essas diferenças podem também estar associadas à motivação, por exemplo, de coletar mais ou menos recursos naturais, o que produziria vieses nos resultados da avaliação dos efeitos do PBF.

II.6. As variáveis e sua definição

Neste estudo, as variáveis-resposta, cujo efeito médio do tratamento foi estimado pelos modelos de PEP, são estimadores da diversidade dos modos de vida. Especificamente, referem-se à riqueza, ou seja, ao número de produtos e de fontes de renda baseados em recursos naturais, que os domicílios dependem como parte dos seus modos de vida. Ou seja, refere-se tanto aos produtos (agrícolas e florestais), como às atividades produtivas e de coleta (agropecuárias, extrativistas, caça e pesca) associadas aos recursos naturais como terra, florestas, água e vida selvagem (Ellis e Allison, 2004).

No caso dos produtos, a riqueza correspondeu ao número de produtos que os domicílios dependiam para uso próprio ou para a venda, derivados diretamente ou indiretamente de recursos naturais. Esses produtos foram avaliados também quanto a seus subtipos, sendo: (i) agropecuários, ou aqueles produzidos com base no uso da terra, como produtos agrícolas, animais de criação e seus derivados (e.g., produtos beneficiados ou transformados), e (ii) ambientais, ou aqueles derivados da floresta e outros ambientes naturais, como produtos madeireiros e não madeireiros (e.g. frutos, lenha,), peixes e carne de caça.

Entre as fontes de renda, a diversidade foi operacionalizada como sendo o número de fontes de renda derivadas de atividades que demandassem esforço do indivíduo na produção ou na extração de recursos naturais e envolvessem os recursos naturais. Foram incluídas tanto

atividades com o objetivo de obter produtos para o consumo próprio (renda não monetária ou de subsistência), quando aqueles comercializados (renda monetária).

No caso da variável explanatória, ou seja, o tratamento, essa correspondeu ao recebimento de qualquer transferência monetária do PBF no período de um mês, anterior à data da entrevista. No próximo capítulo, a definição de outras variáveis e as estatísticas descritivas de todas são apresentadas.

CAPÍTULO III - Resultados

O capítulo III apresenta os resultados das análises dos dados coletados em 123 domicílios rurais do Vale do Ribeira, sendo divididos em duas seções. Na primeira, são apresentadas as características dos domicílios amostrados em termos da demografia e escolaridade (Tabela 3.1). A seguir, são descritas as fontes de renda, apresentando-se tanto os valores totais, como subdivididos em fontes monetárias e não monetárias. No segundo subitem são apresentados os dados de diversidade de recursos naturais, em termos da riqueza de produtos divididos por finalidade (i.e. uso próprio e venda) e por tipo de produto (i.e. agropecuários e ambientais). Em ambos os subitens também são descritos os resultados da amostra dividida entre o grupo de beneficiários do PBF e de não beneficiários, ressaltando as diferenças que existem entre eles (Tabela 3.2).

A segunda seção apresenta os resultados das análises inferenciais pelo método do Pareamento por Escore de Propensão, adotado para obtenção do contrafactual aos efeitos do grupo de tratamento.

III.1. Características da amostra

Os domicílios amostrados eram pequenos, possuindo, em média, três indivíduos, variando entre um mínimo de um e, no máximo, onze pessoas (linha [b]). Contudo, este padrão diferiu significativamente entre domicílios beneficiários e não beneficiários do PBF; enquanto o tamanho médio nos primeiros foi de cerca cinco indivíduos, naqueles não beneficiados foi de quase três (linha [b], coluna [13]). Em média, os domicílios amostrados eram compostos por 2 adultos e 1 criança com menos de 18 anos. Das crianças, 98 tinham até 15 anos, enquanto havia 22 adolescentes entre 16 e 17 anos, em média. Já a idade máxima entre os chefes autointitulados do domicílio, sejam estes homens ou mulheres, foi de 53 anos, em média (linha [c]). Novamente, o padrão entre os subgrupos diferiu, com os domicílios de

beneficiários significativamente mais jovens que aqueles não beneficiários (ca. 14 a menos, em média; linha [c], coluna [13]).

Em termos da autointitulação dos entrevistados, como esperado, a maioria dos domicílios (94%) era liderada por homens, sendo a presença de domicílios liderados por mulheres mais comum entre beneficiários do que não beneficiários (linha [e], coluna [13]).

Na amostra como um todo, a escolaridade máxima entre os chefes dos domicílios foi de cerca de seis anos, em média, o que corresponde ao ensino fundamental, havendo 21% de chefes analfabetos, e um máximo de 14 anos de estudo, ou seja, o nível superior (linha [d2]). Ao contrário do esperado, em média, os chefes dos domicílios beneficiados são mais escolarizados, muito embora essa diferença seja muito pequena e não significativa, sendo inferior em apenas menos de um ano (linha [d], coluna 13).

III.1.1. Fontes de renda monetárias e não monetárias

A renda total domiciliar média no último mês, incluindo fontes monetárias e não monetárias, foi de R\$ 2.759,81, variando entre um mínimo de zero e máximo de R\$ 16.072,00 (D.P.= R\$ 2.728,74), neste último caso em residência que tinha alta renda monetária derivada de fontes regulares assalariadas. Essa renda variou entre localidades com diferentes níveis de cobertura florestal, sendo menor nos domicílios localizados no estrato de maior cobertura que correspondeu aos setores censitários com superfície florestada entre 44% e 80% do que naqueles com proporções inferiores.

Tanto em domicílios beneficiados como não beneficiados pelo PBF, a renda monetária foi mais importante do que a renda não monetária. Em média, 81,0% da renda total foi monetária, muito embora este valor tenha variado desde domicílios que não receberam qualquer dinheiro no últimos mês, até aqueles que dependeram somente desta origem. Em valores, a renda monetária total foi de R\$ 2.366,18 ao mês, em média, variando entre um mínimo de zero e máximo de R\$ 15.985,00 (D.P.= R\$ 2.646,54). Já o total de renda não monetária foi muito menor (em média, R\$ 340,48), muito embora tenha variado substancialmente nas residências (entre 0 e R\$ 3.047,42), neste último caso em domicílio com alta renda não monetária derivada do consumo de peixes.

[l]	[k2]	Estrada	Estado estrada no último ano (0=transitável, 1=intransitável)	0,18	0,39	0	1,00	0,17	0,37	0,00	1,00	0,22	0,42	0,00	1,00	0,52
[m]	[l2]	Cobertura florestal média	Classe com cobertura florestal de 19 a 43% = 1, Não = 0	0,28	0,45	0	1,00	0,35	0,48	0,00	1,00	0,11	0,31	0,00	1,00	0,00
[n]	[m2]	Cobertura florestal alta	Classe com cobertura de 44 a 80%= 1, Não = 0	0,29	0,45	0	1,00	0,21	0,41	0,00	1,00	0,47	0,50	0,00	1,00	0,00

Notas: n.a. = não aplicável.

Entre as fontes monetárias recebidas pelos domicílios, aquelas provenientes de benefícios sociais como a aposentadoria rural representaram a maior porcentagem, com 27% em média do total das fontes (Mín.=0, Máx.=100%, D.P.=39%). Contudo, beneficiários e não beneficiários do PBF diferiram neste aspecto. Enquanto os primeiros tiveram, em média, maior participação de fontes esporádicas de renda (33%, Mín.=0, Máx.=94%, D.P.=35%), incluindo o pagamento de diárias para atividades como roçada, plantio e colheita, contratação de empreita para carregamento de produtos, trabalhos temporários e outras fontes variadas, não beneficiários do PBF dependeram preponderantemente de outras formas de benefícios sociais, como o caso de aposentadorias rurais e outros (36%, Mín.=0%, Máx.=100%, D.P.=42%) (Figura 3.1).

Figura 3.1 – Distribuição das fontes monetárias, total e por grupos de beneficiários e não beneficiários do PBF

Fonte: Elaborado pelo autor

Do total da amostra, 36 domicílios, ou cerca de um terço do total (29%), receberam transferências de renda do PBF no último mês que equivaleram, em média, a R\$ 190,00 por família (Mín.=R\$ 46,00, Máx.=R\$ 401,00, D.P.=R\$ 104,64) ou R\$ 40,92 *per capita* (Mín.=R\$ 15,33, Máx.=R\$ 90,25, D.P.=R\$ 17,77). Essas transferências corresponderam, em

média, a 23% da renda monetária total dos domicílios beneficiários do programa, muito embora existam domicílios que dependeram totalmente desta fonte (Mín.=7% , Máx.=100% D.P.=28%).

Entre as fontes de renda não monetárias, a maior proporção (i.e. 26%, Mín.=0, Máx.=100%, D.P.=34%), derivou de entradas referentes a produtos de origem animal criados localmente, como ovos, leite, banha, dentre outros. Tanto dentre os beneficiários (21%, D.P.=32%), como nos domicílios não beneficiados (28%, D.P.=34%), essa foi a fonte não monetária preponderante (teste-t=1,33; $p=0,18$) (Figura 3.2).

Figura 3.2 – Distribuição das fontes de renda não monetárias, total e por grupos de beneficiários e não beneficiários do PBF

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3.2 – Descrição das variáveis resposta adotadas nos modelos e em outras análises (n=123)

			Total (n=123)				Não beneficiários (n=87)				Beneficiários (n=36)				
Variáveis		Definição	[1] Me.	[2] D.P.	[3] Mín.	[4] Máx.	[5] Me.	[6] D.P.	[7] Mín.	[8] Máx.	[9] Me.	[10] D.P.	[11] Mín.	[12] Máx.	[13] ρ
[a]	Riqueza total uso e venda	Número produtos agropecuários e ambientais (uso próprio e venda)	20,15	9,81	0,00	43	20,71	10,28	0,00	43	18,80	8,56	0	35	0,38
[b]	Riqueza total uso	Número produtos uso próprio	8,08	5,39	0,00	21	8,44	5,72	0,00	21,00	7,22	4,44	0,00	19,00	0,43
[c]	Riqueza total venda	Número produtos venda	0,66	1,09	0,00	6	0,63	1,02	0,00	4,00	0,75	1,27	0,00	6,00	0,59
[d]	Riqueza total agropecuária	Número de produtos agropecuários	18,86	9,39	0,00	41	19,50	9,92	0,00	41,00	17,33	7,86	0,00	31,00	0,31
[e]	Riqueza total agropecuária uso	Número produtos agropecuários para uso próprio	7,02	5,00	0,00	21	7,44	5,33	0,00	21,00	6,00	3,97	0,00	14,00	0,23
[f]	Riqueza total agropecuária venda	Número de produtos agropecuários para venda	0,60	1,03	0,00	6	0,56	0,96	0,00	4,00	0,69	1,19	0,00	6,00	0,45
[g]	Riqueza total ambiental	Número de produtos ambientais	1,28	1,46	0,00	6	1,20	1,52	0,00	6,00	1,47	1,31	0,00	5,00	0,09*
[h]	Riqueza total ambiental uso	Número de produtos ambientais para uso próprio	1,06	1,27	0,00	5	1	1,35	0,00	5,00	1,22	1,07	0,00	5,00	0,05*
[i]	Riqueza total ambiental venda	Número de produtos ambientais para venda	0,06	0,30	0,00	2	0,06	0,33	0,00	2,00	0,05	0,23	0,00	1,00	0,84
[j]	Número fontes de renda	Número de fontes de renda	2,30	1,84	0,00	8	2,31	1,77	0,00	8,00	2,27	2,02	0,00	8,00	0,67
[k]	Número fontes monetárias	Número de fontes de renda monetárias	0,52	0,83	0,00	4	0,47	0,74	0,00	3,00	0,63	1,01	0,00	4,00	0,55
[l]	Número fontes não monetárias	Número de fontes de renda não monetárias	1,78	1,30	0,00	6	1,83	1,33	0,00	6,00	1,63	1,24	0,00	4,00	0,56

Nota: * Significante a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

III.1.2. Diversidade de atividades agrícolas e extrativistas

A grande maioria dos domicílios da amostra utilizou no último mês produtos agropecuários (95%) locais, enquanto mais da metade (65%) utilizou produtos ambientais, ou seja, derivados das florestas, caça ou pesca. Em média, os domicílios utilizaram um total de 20 tipos diferentes de recursos naturais, dentre aqueles agropecuários (e.g. agrícolas, animais e seus derivados, ou processados agropecuários) e ambientais (e.g. florestais madeireiros e não madeireiros, pescado, carne de caça e processados ambientais) (Tabela 3.2, linha [a], coluna [1]). Essa variedade foi maior em relação aos produtos agropecuários (em média, 19 produtos) do que naqueles ambientais (em média, somente um produto) (linhas [d] e [g], coluna [1]).

Quando separados por finalidade de uso, oito produtos tiveram por finalidade o uso próprio (linha [b], coluna [1]), sendo sete dos quais agropecuários (Mín.=0, Máx.=21, D.P.=5,0) (linha [e], coluna [1]) e, aproximadamente, um produto ambiental (Mín.=0, Máx.=5, D.P.=1,27) (linha [h], coluna [1]). Entre as variedades de produtos mais comuns para uso próprio estão, nos produtos agropecuários: cebolinha (60%), ovos (60%), couve (50%), galinha (46%), limão (44%), banana (44%) e, entre os produtos ambientais, a lenha (42%), madeiras para construção e artefatos (e.g. jatobá; 10%) e peixes (e.g. lambari; 7%). Já para a venda, a riqueza de produtos foi menor, sendo de aproximadamente um produto de origem agropecuária e nenhum de origem ambiental (linha [c], coluna [1]). Entre as variedades de produtos agropecuários para venda estão: palmito pupunha (17%), galinha (15%) e ovos (9%) e, entre os produtos ambientais, estão o palmito juçara (1%) e peixes (e.g. traíra; 1%). Beneficiários do PBF dependeram de um número significativamente maior de produtos ambientais do que aqueles não beneficiários (linha [g], coluna [13], teste-t=-1,67, $p=0,09$). Da mesma forma, os beneficiários do PBF também dependeram de uma riqueza de produtos ambientais direcionada ao consumo próprio maior do que os não beneficiários (linha [h], coluna [13]), teste-t=-1,91, $p=0,05$).

III.2. Variáveis preditoras do recebimento de transferências do PFB

O modelo de regressão Probit, adotado para estimar o escore de propensão de receber o tratamento (i.e., transferências do PBF), é apresentado na Tabela 3.3. Os resultados deste modelo indicam que apenas duas variáveis foram preditores estatisticamente significativos do

recebimento de transferências do PFB. A primeira variável foi o número de pessoas residentes no domicílio (*Número indivíduos*), sendo que a cada pessoa residente a mais, a probabilidade de recebimento do PFB aumentou em 50% (linha [a]), controlando para outros fatores. Em contraste, cada ano a mais na idade máxima entre os chefes do domicílio (*Idade chefe*) reduziu a probabilidade de receber recursos do PBF em 3% (linha [b]).

Tabela 3.3 - Resultados do Modelo Probit para estimar probabilidade de recebimento de transferências do PBF.

Variável	Magnitude do preditor sobre PBF (β)	E. P.	p
	[1]	[2]	[3]
[a] Número de indivíduos	0,502	(0,141)	0,000*
[b] Idade chefe	-0,036	(0,013)	0,006*
[c] Escolaridade do(s) chefe(s)	-0,024	(0,049)	0,616
[d] Chefe homem	-0,135	(0,395)	0,731
[e] Renda <i>per capita</i>	0,000	(0,000)	0,847
[f] Riqueza	-1,204	(0,751)	0,109
[g] Eletricidade	0,373	(0,743)	0,616
[h] Pasto	-0,404	(0,404)	0,317
[i] Floresta	-0,114	(0,363)	0,754
[j] Estrada	-0,106	(0,415)	0,797
[k] Cobertura florestal intermediária	-0,437	(0,454)	0,336
[l] Classe de cobertura florestal alta	0,419	(0,342)	0,220
Cons	0,190	(1,366)	0,889
LR χ^2 (12)	60,45		
Prop> χ^2	0,000		
Pseudo R^2	0,406		
N	123		

Notas: (1) E.P. = Erro Padrão.; (2) * Significante a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

III.3. Diagnóstico de pareamento

O objetivo do teste de balanceamento após o pareamento foi avaliar sua qualidade em termos de redução das diferenças nas características observáveis entre os grupos de tratamento e controle (Tabela 3.4). Em especial, este teste permitiu identificar se o pareamento diminuiu as diferenças naqueles preditores potencialmente associados ao tratamento, o que poderia enviesar os resultados. Desse modo, quanto menores as diferenças de médias nestes preditores, melhor a qualidade do pareamento (Garrido *et al.*, 2014). Adicionalmente, incluiu-se a função de densidade da distribuição do escore de propensão estimado entre os grupos de tratados e controle (Figura 3.3).

Os resultados do balanceamento (Tabela 3.4) mostram que, na maioria dos casos (8 de 12), o pareamento reduziu o viés entre os grupos de tratamento e de controle, muito embora em quatro casos este viés tenha aumentado (coluna [4], linhas [c2], [f2], [i2] e [j2]). Para três variáveis (i.e. *Número de indivíduos*, *Idade do chefe* e *Escolaridade do chefe*), após o balanceamento, as variáveis pareadas mantiveram diferenças significativas entre o grupo controle e aquele de tratamento (coluna [6], linhas [a2], [b2] e [c2]). Como no teste de balanceamento a hipótese nula é de igualdade de médias entre preditores após o pareamento (Dantas Neder e Camarinha Lopes, 2015), os resultados mostram que diferenças significativas entre os subgrupos quanto a essas três variáveis persistiram após o balanceamento. Embora prejudiquem a avaliação dos efeitos que devem ser interpretados com cuidado, a manutenção de diferenças era esperada, dado o pequeno número de unidades tratadas pelo programa (n=36) na amostra.

Tabela 3.4 - Resultados do teste de balanceamento das variáveis independentes pareadas

	Variáveis	Etapa	Média		Viés (%)	Redução viés (%)	Teste	
			T ¹	C			t	P
			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
[a1]	Número de indivíduos	Não pareada	4,72	2,72	121,10		6,60	0,000
[a2]		Pareada	4,72	3,88	50,50	58,30	2,25	0,028*
[b1]	Idade chefe	Não pareada	43,08	57,41	-100,10		-4,64	0,000
[b2]		Pareada	43,08	37,91	36,10	63,90	1,71	0,090*
[c1]	Escolaridade chefe	Não pareada	6,63	5,93	16,50		0,81	0,410
[c2]		Pareada	6,63	8,44	-42,00	-155,10	-1,93	0,050*
[d1]	Chefe homem	Não pareada	0,16	0,43	-61,00		-2,92	0,004
[d2]		Pareada	0,16	0,19	-6,30	89,70	-0,30	0,763
[e1]	Renda <i>per capita</i>	Não pareada	534,23	938,02	-52,40		-2,45	0,016
[e2]		Pareada	534,23	488,89	5,90	88,80	0,32	0,748
[f1]	Riqueza	Não pareada	0,61	0,65	-12,40		-0,63	0,532
[f2]		Pareada	0,61	0,57	16,70	-35,20	0,80	0,424
[g1]	Eleticidade	Não pareada	0,97	0,91	23,30		1,07	0,285
[g2]		Pareada	0,97	0,97	0,00	100,00	-0,00	1,000
[h1]	Pasto	Não pareada	0,16	0,28	-28,80		-1,40	0,163
[h2]		Pareada	0,16	0,11	13,30	54,00	0,67	0,502
[i1]	Floresta	Não pareada	0,63	0,75	-26,00		-1,35	0,180
[i2]		Pareada	0,63	0,50	30,20	-16,00	1,19	0,240
[j1]	Estrada	Não pareada	0,22	0,17	12,40		0,64	0,523
[j2]		Pareada	0,22	0,13	20,80	-67,30	0,91	0,365
[k1]	Cobertura florestal média	Não pareada	0,11	0,35	-60,00		-2,81	0,006
[k2]		Pareada	0,11	0,13	-6,80	88,70	-0,35	0,726

[11]	Cobertura florestal alta	Não pareada	0,47	0,21	54,80	2,89	0,005
[12]		Pareada	0,47	0,33	30,00	45,30	1,20 0,235

Notas: (1) T= tratamento; C= Controle.; (2) * Significante a 10%

Figura 3.3. Função de densidade do escore de propensão estimado entre tratados e controle

Fonte: Elaborado pelo autor

III.4. Efeito médio do tratamento sobre os tratados

Os resultados desta seção apresentam a estimativa do efeito médio do recebimento do Programa Bolsa Família sobre a diversidade em termos, primeiro, da riqueza de produtos e, segundo, do número de fontes de renda diferentes derivadas de recursos naturais. Para garantir maior robustez das análises dos resultados pelo método de pareamento (Dantas Neder e Camarinha Lopes, 2015), foram utilizados três estimadores alternativos, i.e. Vizinho mais próximo, Radial e *Kernel*.

III.4.1. Efeitos do PBF sobre a riqueza de produtos agropecuários e ambientais consumidos

As análises do efeito médio do tratamento (*ATT*), ou seja, do recebimento do PBF na riqueza de produtos agropecuários e ambientais, quando considerada a finalidade de uso (i.e. total, uso próprio e venda), são apresentados na Tabela 3.5. Esses resultados indicam que as transferências do PBF não afetaram a riqueza de recursos naturais consumidos no total, ou de cada uma das subcategorias analisadas, ou seja, recursos agropecuários ou ambientais (colunas [1], [4] e [7], linhas [a2], [b2] e [c2]). Também não foram observadas diferenças entre o grupo de tratamento e o controle pareado quando estes produtos foram subdivididos por finalidade de uso, isto é, uso próprio e venda (colunas [2], [3], [5], [6], [8], [9]; linhas [a2], [b2] e [c2]).

Tabela 3.5 - Impacto do Programa Bolsa Família na riqueza de produtos, por finalidade de uso

		Geral			Agropecuários			Ambientais		
Algoritmos de pareamento		Total	Uso próprio	Venda	Total	Uso próprio	Venda	Total	Uso próprio	Venda
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
<i>NN¹</i>										
[a1]	ATT	2,33	-1,472	-0,055	1,916	-1,833	-0,055	0,416	0,361	<0,001
[a2]	Teste t	0,61	-0,700	-0,14	0,520	-0,900	-0,150	0,700	0,800	<0,001
<i>Radial</i>										
[b1]	ATT	0,38	-0,720	0,078	0,209	-0,763	0,087	0,175	0,043	-0,009
[b2]	Teste t	0,14	-0,480	0,23	0,080	-0,560	0,270	0,410	0,120	-0,110
<i>Kernel</i>										
[c1]	ATT	0,75	-1,832	-0,158	0,410	-2,107	-0,182	0,345	0,275	0,023
[c2]	Teste t	0,24	-1,060	-0,45	0,140	-1,310	-0,550	0,730	0,670	0,240

Notas: (1) NN =Vizinho mais próximo (i.e. *Nearest Neighbor*)

Fonte: Elaborado pelo autor

III.4.2. Efeito do PBF sobre o número de fontes de renda provenientes de recursos naturais

Os efeitos do PBF foram analisados, em primeiro lugar, em relação às diferenças entre tratados e não tratados no número total de fontes de renda, incluindo não monetárias mais monetárias derivadas de recursos naturais provenientes da agricultura, criação de animais, extrativismo vegetal, caça e pesca. Em segundo, no número de fontes não monetárias (ou de subsistência) e no número de fontes monetárias.

Os resultados das análises do efeito médio do tratamento (*ATT*), ou seja, do recebimento de transferências do PBF sobre o total de fontes de renda (Tabela 3.6) nenhum efeito estatisticamente significativo foi constatado para nenhum dos modelos de pareamento (coluna [1], linhas [a2], [b2] e [c2]). Quando as análises foram repetidas considerando o subgrupo de fontes de renda não monetárias (subsistência) e monetárias, nenhum efeito estatisticamente significativo foi constatado para nenhum dos modelos de pareamento (colunas [2] e [3], linhas [a2], [b2] e [c2]). Ou seja, os recebedores de transferências do PBF e os não recebedores com características equivalentes tiveram um número similar de fontes de renda não monetárias e monetárias derivadas do uso de recursos naturais no período de um mês anterior às entrevistas.

Tabela 3.6 -.Impacto do Programa Bolsa Família no número de fontes de renda derivadas de recursos naturais.

	Estimador de pareamento	Total [1]	Não monetárias [2]	Monetárias [3]
<i>NN¹</i>				
[a1]	ATT	-0,527	-0,555	0,027
[a2]	Teste t	-0,830	-1,220	0,090
<i>Radial</i>				
[b1]	ATT	-0,053	-0,425	0,371
[b2]	Teste t	-0,100	-1,130	1,420
<i>Kernel</i>				
[c1]	ATT	-0,494	-0,561	0,066
[c2]	Teste t	-0,840	-1,330	0,250

Notas: (1) NN =Vizinho mais próximo (i.e. *Nearest Neighbor*) .

Fonte: Elaborado pelo autor

CAPÍTULO IV - Discussão

Os resultados deste estudo mostram que as transferências monetárias do Bolsa Família não estiveram associadas a efeitos significativos sobre a diversidade de modos de vida rurais no Vale do Ribeira. Em particular, o recebimento do BF não afetou a riqueza de produtos e o número de fontes de renda derivadas de recursos naturais. Estes resultados podem ser explicados por quatro grupos de razões, conforme detalhado a seguir: (i) pela motivação na base da tomada de decisão dos moradores, (ii) por características inerente a esta política de transferência (e.g., condicionalidades, montante transferido), (iii) particularidades da localidade estudada e, por fim, (iv) limitações inerentes ao delineamento do estudo.

IV.1. Motivação na base das decisões

Os resultados poderiam derivar do motivador na base da tomada de decisão pelos habitantes locais. Se o comportamento dos habitantes não for pautado pela maximização do retorno financeiro, então maiores níveis de renda não produzirão especialização em produtos e fontes de renda produtivas com maior retorno econômico. Caso contrário provavelmente teríamos encontrado uma riqueza de produtos e fontes de renda menor nos domicílios que receberam transferências, quando comparados àqueles que não receberam com características similares. Estes resultados na contramão da tendência à especialização pelos beneficiários do Bolsa Família, pode ser explicada ao menos de duas maneiras.

Primeiro, o resultado seria esperado se a diversidade fosse mantida pelos habitantes para minimizarem os riscos, ao invés de maximizarem o retorno financeiro. Em regiões rurais remotas, contextos em que existem imperfeições de mercado como flutuações nos preços de produtos, falta de informações quanto ao retorno do investimento e outras incertezas, como aquelas climáticas, este comportamento de aversão ao risco é comum (Ellis, 1998; Clay *et al.*, 2002) diminuindo a propensão à especialização em produtos (e.g. agrícolas ou florestais) e fontes de renda orientados ao mercado. Uma das razões que sugerem ser esta uma explicação

plausível é a constatação de que a probabilidade de receber o PBF é maior em localidades com maior cobertura florestal. Quando distribuídos por classes de cobertura florestal, a maioria dos domicílios (47%, n=36) que recebiam o BF estava nas áreas com maior cobertura florestal. Portanto, beneficiários são encontrados sobretudo nas localidades mais remotas, contexto em que os habitantes tendem a adotar estratégias de prevenção de riscos (Dercon, 2002), dado que a substituição de produtos locais por aqueles comercializados é dificultada pela distância aos mercados. Como as transferências monetárias do Bolsa Família podem supostamente tamponar flutuações da renda, esperava-se que, primeiro, os domicílios reduzissem o número de fontes de renda derivadas de recursos naturais das quais dependiam, dado o desincentivo a essas atividades de baixo retorno. Segundo, a manutenção da diversidade de produtos os quais dependem os domicílios, como forma de se prevenirem de riscos associados a incertezas na oferta de alimentos para consumo próprio. Contudo, os resultados não mostram diferenças significativas na riqueza de produtos e no número de fontes de renda entre beneficiários e não beneficiários. Uma possível razão é que, por um lado, a renda regular do BF suaviza as necessidades de consumo, diminuindo a necessidade de diversificarem os produtos para garantir o sustento. Por outro, diminui a necessidade de espalhamento das fontes de renda de subsistência para garantir a segurança em face de eventuais crises nas fontes no consumo, como o perda de animais e seus produtos derivados que servem como importante fonte de subsistência local. Neste caso, o Bolsa Família agiria como uma rede de segurança, ao suavizar as necessidades, embora estivesse contribuindo para diminuir o incentivo à adoção de um comportamento de maximização da segurança por meio da diversificação de produtos usados para consumo próprio e das fontes de renda de subsistência.

Segundo, os habitantes podem seguir alguma forma de contabilidade mental, ou seja, podem estar tratando os recursos monetários transferidos pelo Bolsa Família como não fungíveis. Segundo certas correntes teóricas da economia comportamental, embora o dinheiro seja o mais fungível dos ativos em posse das unidades domésticas (De Sherbinin *et al.*, 2008), as decisões sobre seu uso frequentemente baseiam-se em contas mentais que distinguem as opções de gasto, conforme a origem da renda (Clot *et al.*, 2015). Assim, a despeito do incremento na renda, não haveria alteração substancial no consumo de recursos naturais, nem investimento na produção ou coleta destes, porque essa renda seria tratada em uma conta mental diversa. A existência de condicionalidades, como será discutido adiante, assim como estratégias de divulgação do PBF, enfatizam que essas transferências monetárias têm por

objetivo as crianças. De fato, evidências de estudos com o Bolsa Família e outras transferências similares mostram que a renda monetária destas fontes é investida, sobretudo com as crianças (Banerjee, A. V. e Duflo, E., 2011) e para viabilizar o acompanhamento escolar. Por exemplo, Athila *et al.* (2015) em estudo qualitativo realizado no nível de comunidades indígenas em diversas regiões no Brasil, mostrou que as transferências monetárias do Bolsa Família são usadas prioritariamente para atender às necessidades das crianças e jovens de frequentarem a escola, condicionalidade exigida pelo programa, como a compra de material escolar, roupas e calçados. Da mesma forma, os estudos de Attanasio *et al.* (2015) e García (2017), respectivamente, sobre os PTCR *Familias en Acción*, da Colômbia e Juntos, do Peru, também mostraram que houve efeitos significativos dessas transferências monetárias no aumento das despesas familiares com roupas e sapatos para as crianças.

IV.2. Características das políticas de transferência condicionada de renda

Ao menos três aspectos associados às características das transferências condicionadas de renda, de maneira geral, ou ao PBF, em particular, compõem o segundo grupo de explicações para os resultados obtidos neste estudo.

O primeiro refere-se ao valor monetário transferido pelo PBF. Embora este corresponda a, aproximadamente, um quarto da renda monetária total dos domicílios beneficiários da amostra (em média, R\$ 170 per capita ao mês), provavelmente é insuficiente para realizar investimentos que permitam alterar as atividades de uso de recursos naturais como, por exemplo, realizar investimentos que permitam intensificar algum aspecto da produção agropecuária para fins comerciais. Assim, essa seria a razão para que os resultados divirjam das evidências de outros estudos que mostram que investimentos, por exemplo, na produção agrícola por meio da aquisição de insumos (e.g. compra ou arrendamento de terras, contratação de mão-de-obra, compra de fertilizantes e outros) tendem, frequentemente, a acompanhar os incrementos na renda monetária de famílias rurais (Illukpitiya e Yanagida, 2010).

O segundo está associado às condicionalidades para as transferências do PBF, as quais implicam prováveis custos extras que precisam ser incorridos pelas famílias, ao mesmo tempo em que podem permitir ultrapassar barreiras financeiras no acesso a serviços de saúde e educação (Lagarde *et al.*, 2007). Como visto, existem custos financeiros com a educação que,

frequentemente, são o destino de parte das transferências. De forma equivalente, em locais remotos, existem também os custos associados aos deslocamentos para atendimento às condicionalidades da saúde, como ressaltado por Athila *et al.* (2015).

Não somente as condicionalidades, mas o próprio resgate do benefício tem custos não ignoráveis nestes contextos remotos. O acesso aos pontos de saque (e.g. casas lotéricas, bancos) está associado a dificuldades logísticas com transporte e alimentação fora de casa, que consomem parte do valor das transferências, embora existam casos em que os municípios deslocam unidades móveis (e.g. barco) para aproximar o local de saque dos beneficiários. Além disso, há situações em que um intermediário de fora do domicílio cumpre o papel de sacar o benefício e, frequentemente, cobra por este serviço, como observado em alguns casos neste estudo, assim como em territórios indígenas estudados por Athila *et al.* (2015). Ambos estes custos, de condicionalidades e resgate, tendem a estar diretamente associados à distância dos domicílios aos equipamentos públicos de educação, saúde ou sistema bancário, o que reduz o acesso aos recursos monetários. Assim, reduz-se também a possibilidade de compra de produtos substitutos à agropecuária ou coleta local, assim como os investimentos em insumos, o que explicaria a ausência de efeitos do PBF observada.

Terceiro, o critério de elegibilidade atrelado à renda (formal e registrada) pode desestimular o envolvimento em atividades mais rentáveis (efeito desincentivo), como aquelas derivadas de atividades não agrícolas e regulares (Barbier *et al.*, 2009), por exemplo, trabalhos formais assalariados com registro em carteira (e.g. capataz de fazenda, motorista, funcionalismo público, entre outros). Uma das características do processo de cadastramento dos interessados no benefício do programa é a autodeclaração dos rendimentos monetários (Hellmann, 2015). Esta informação é validada pelos gestores do Cadastro Único, por meio de registros governamentais relativos aos empregos formais (De Brauw *et al.*, 2015), por exemplo, com carteira assinada. Ou seja, como a renda verificada é aquela de caráter formal, autores (e.g. De Brauw *et al.*, 2015) sugerem que os indivíduos tendem a omitir ou migrar para fontes de renda informais, as quais não comprometem sua condição de elegibilidade ao Bolsa Família. Esta falha da forma de verificação, apontada por Soares (2010) e Silveira *et al.* (2016), pode incentivar a mudanças de estratégia entre fontes de renda, por exemplo, ao evitar o ingresso em atividades formais e optarem por aquelas informais, ainda que irregulares, ao menos no curto prazo, embora haja evidências que contestem este efeito (e.g. ver Barbosa e Corseuil (2014)).

Por fim, as condicionalidades podem afetar o acesso à mão-de-obra familiar. Embora os domicílios beneficiários tendam a ter mais indivíduos, parte deles são crianças e jovens de até 15 anos. Por conta das condicionalidades, é provável que estas crianças e jovens estejam dedicando seu tempo no cumprimento das mesmas, em especial, naquela que exige frequência escolar, conforme mostram Chitolina *et al.* (2013). Uma alternativa para superar essa restrição na oferta de mão-de-obra familiar seria a contratação de mão-de-obra para auxílio nas atividades, em especial naquelas de produção como as agropecuárias. Entretanto, novamente, o constrangimento de recursos financeiros nestes domicílios pode limitar o acesso a esta estratégia para incrementar a capacidade de produção e, por conseguinte, de especialização em atividades e produtos mais intensivos no uso de mão-de-obra, possibilitando maiores ganhos de escala e produtividade (Morsello, Da Silva Delgado, *et al.*, 2014), e gerando maiores rendimentos monetários aos domicílios.

IV.3. Efeitos particulares do contexto local

Um aspecto particular dos domicílios amostrados neste estudo pode ajudar a explicar os resultados em relação à riqueza de produtos baseados em recursos naturais, em especial, aqueles que dependem da terra para sua produção: as características do acesso à terra no Vale do Ribeira. Na amostra deste estudo, foram poucos os domicílios (20%) que possuíam algum documento comprobatório da posse da propriedade, situação esta já apresentada em outros estudos (e.g. Castro *et al.*, 2006 e Paoliello, 2012). Por sua vez, o acesso à terra e outras formas de capital, tende a ser um determinante importante das estratégias econômicas de famílias camponesas, assim como da diversificação das fontes de renda (Perz, 2005).

Além da falta de garantia da terra como contrapartida ao crédito, por vezes há falhas de mercado em contextos remotos que limitam a oferta de crédito para pequenos agricultores. A dificuldade de acesso a crédito configura um constrangimento institucional (Ellis, 1999) que, por sua vez, inibe a adoção de estratégias econômicas com mais riscos, por exemplo, especialização na criação de rebanho bubalino e produção de leite, cultivo da pupunha, extração de resina de pinus, entre outras atividades comerciais desenvolvidas nos locais do estudo.

IV.4. Efeitos resultantes do delineamento do estudo

O quarto e último grupo de explicações refere-se a questões inerentes ao delineamento e à amostragem adotados neste estudo. Assim sendo, são ao menos quatro limitações do presente estudo que devem ser consideradas na interpretação dos resultados expostos.

A primeira limitação refere-se a problemas com o controle de fatores observáveis relacionados à probabilidade de receber o PBF. Conforme apresentado nos resultados do balanceamento do pareamento, o tamanho e as características da amostra não permitiram que fatores demográficos fossem devidamente controlados no método do pareamento. Dentre esses, há ao menos dois fatores que podem ter influenciado os resultados em termos da diversidade, ao invés do recebimento das transferências monetárias. Primeiro, o número de indivíduos do domicílio que esteve positivamente associado ao tratamento; ou seja, quanto maior o número de pessoas do domicílio, maior era a probabilidade de recebimento de transferências do PBF. Com isso, nas unidades receptoras do PBF, o número de indivíduos tende a ser de cinco, em média, ante três naqueles não beneficiários. Essas unidades maiores tendem a ter mais crianças dependentes e, com isso, poderiam priorizar a segurança, mantendo a produção e a coleta local de produtos, a despeito do recebimento do bolsa família.

Segundo, nos resultados, a idade do chefe do domicílio esteve associada negativamente ao tratamento; ou seja, quanto maior a idade do chefe, menor era a probabilidade de receber o benefício. Com isso, domicílios beneficiários tendem a ter chefes mais jovens, com uma idade média entre os chefes de 43 anos, ante aqueles não beneficiários nos quais os chefes eram mais velho, em média, com 57 anos. Embora haja evidências de que chefes mais velhos tendam a serem menos adeptos a inovações tecnológicas (Illukpitiya e Yanagida, 2010), ou seja serem mais avessos a assumirem riscos relacionados à especialização, por exemplo, na produção de determinados cultivos, chefes mais jovens podem não ter atingido um nível de capital financeiro (e.g. poupança), acumulado ao longo da vida, que os permitam investir, por exemplo, em inovações produtivas como cultivos mais rentáveis.

Terceiro, a unidade amostral adotada agregou informações dos indivíduos do domicílio, o que pode ofuscar comportamentos individuais diversos em termos de aversão ao risco. De fato, choques idiossincráticos afetam indivíduos de diferentes formas e podem gerar diferentes estratégias de enfrentamento no nível do indivíduo (Dercon, 2002). Fatores como gênero (Little *et al.*, 2001), relações de poder (Ellis, 1993) e outros podem influenciar de

maneiras diversas os indivíduos de uma mesma unidade doméstica (Chibnik, 2011). Por exemplo, há evidências de que as transferências de PTCR afetam de maneiras distintas os homens e mulheres da unidade doméstica, aumentando o ingresso em trabalhos formais, entre homens, e informais, entre as mulheres (Ribas e Soares, 2011).

Por fim, fatores não observáveis ou não observados que não foram controlados pelo método do pareamento podem ter influenciado os resultados, como seria o caso de diferenças no comportamento mais ou menos avesso ao risco, habilidades adquiridas, habilidade socioemocionais, dentre outros. Além disso, o fato de os dados terem sido coletados em um momento único do tempo também pode explicar a ausência de efeitos, dado que alguns dos principais determinantes da diversificação em produtos e atividades são variantes no tempo (Ellis, 1998). Por exemplo, flutuações na oferta de produtos agrícolas e florestais associadas aos ciclos naturais podem fazer com que os efeitos sejam observados apenas em alguns períodos do ano.

CAPÍTULO V - Conclusões

A diversidade é uma estratégia central dos modos de vida rurais baseados em recursos naturais. A introdução de fontes de renda governamentais tem contribuído para diminuir as incertezas associadas às falhas de mercado presentes em contextos rurais em que estão inseridas unidades domésticas camponesas. Os programas de transferência condicionada de renda (PTCR) têm contribuído para suavizar flutuações sazonais nos retornos em consumo e renda agindo como uma rede de segurança em domicílios rurais recebedores. Todavia, os valores pagos pelos PTCR não contribuem para que os domicílios rurais maximizem sua utilidade em termos da adoção de estratégias com maiores retornos econômicos, como a produção de cultivos agrícolas ou a coleta de produtos com maiores valores de mercado. O envolvimento das unidades domésticas rurais em empreendimentos mais rentáveis como atividades de beneficiamento de produtos ou atividades assalariadas formalizadas, por exemplo, também é inibido naquelas unidades que recebem estas transferências governamentais. Fatores como motivadores na base de tomada das decisões das unidades domésticas, características do desenho desses programas e fatores locais podem influenciar nos efeitos das transferências sobre os modos de vida rurais.

Embora as evidências empíricas sejam contraditórias a respeito dos efeitos de incrementos de renda monetária sobre a diversidade em produtos e atividades baseadas em recursos naturais que unidades domésticas rurais dependem, os resultados deste estudo com domicílios rurais no Vale do Ribeira sugerem que, por um lado, o recebimento das transferências de renda do Bolsa Família não afetam as decisões tanto por maximizar os retornos econômicos por meio da especialização em produtos e atividades mais rentáveis quanto pela minimização de riscos por meio da diversificação das fontes de consumo e renda para garantir a segurança dos indivíduos da unidade doméstica. Entretanto, os resultados apresentados sugerem que a ausência de efeito sobre o comportamento racional em nenhuma dessas direções pode ser um resultado por si só, ou seja, a situação sem efeito do tratamento

do programa pode ser um indicio de que as transferências monetárias do Bolsa Família contribuem para manutenção dos modos de vidas rurais locais. As características do programa como o valor das transferências, as barreiras de cumprimento das condicionalidades e resgate dos pagamentos, bem como as falhas no critério de elegibilidade reforçam a ausência de um comportamento mais ou menos avesso ao risco em contextos rurais isolados. No Vale do Ribeira, em específico, falhas institucionais e imperfeições de mercado como restrições legais e de oferta associadas ao acesso à terra e crédito para domicílios rurais de baixa renda inibem a tomada de decisões que pudessem visar escolhas de maior retorno econômico, como investimentos produtivos na agricultura, na silvicultura, piscicultura, entre outras atividades produtivas, ao reforçar um ambiente de incertezas.

Por fim, fatores associados ao delineamento do estudo como a amostra pouco representativa dos domicílios rurais de baixa renda beneficiários do Programa Bolsa Família no Vale do Ribeira, o desenho transversal que inviabiliza a observação de características não observáveis como as habilidades individuais adquiridas no tempo entre os indivíduos do domicílio, que os possibilitam diferenciar suas estratégias de modos de vida, bem como características não observadas relacionadas a fatores sazonais que variam no tempo como cultivos agrícolas e produtos florestais, e as atividades relacionadas à exploração desses recursos naturais, que variam conforme os ciclos naturais l

Diante do exposto neste estudo, conclui-se que o Programa Bolsa Família cumpre papel importante na dinâmica dos modos de vida rurais no Vale do Ribeira ao garantir a manutenção da diversidade em produtos e atividades baseados em recursos naturais locais. Cabem futuras investigações sobre como essas transferências monetárias afetam as escolhas dos domicílios beneficiários ao longo do tempo, em termos dos produtos e atividades baseados em recursos naturais, observando-se o comportamento dos domicílios e de seus indivíduos entre diferentes estações do ano, de modo que se possa compreender e controlar possíveis efeitos sazonais da oferta de produtos e fontes de renda à disposição dos camponeses locais. Em termos de políticas públicas, em que pese o efeito imediato de alívio da pobreza absoluta que o Programa Bolsa Família proporciona, e ao rompimento do ciclo de pobreza intergeracional via condicionalidades, no meio rural onde a incidência do problema da pobreza é maior, cabe avaliar o limite de suporte no consumo e renda que a renda do Bolsa Família proporciona aos domicílios rurais. Como estes domicílios estão inseridos em ambientes suscetíveis a choques (e.g. naturais) e expostos a imperfeições de mercado, eventuais crises que superem a capacidade de amortecimento no consumo ou renda propiciada

pela renda do Bolsa Família podem reconduzir as unidades domésticas rurais à situação de pobreza. Em particular, é importante avaliar se o Programa Bolsa Família desincentiva a diversificação dos modos de vida desses domicílios. Dado que a diversidade é uma estratégia de maximização da segurança, se as transferências desincentivam este comportamento, ao oferecer uma rede de segurança com baixa capacidade de suporte, podem diminuir a resiliência dos domicílios beneficiários fragilizando, com isto, seus modos de vida. Nesse sentido, a sugestão é que o Programa Bolsa Família seja integrado a políticas públicas que garantam e incentivem a diversidade em produtos e atividades de modo que se fortaleça a resiliência dos domicílios rurais diante das incertezas do ambiente em que estão inseridos.

REFERÊNCIAS

ADAMS, C. et al. Diversifying incomes and losing landscape complexity in Quilombola shifting cultivation communities of the Atlantic rainforest (Brazil). **Human Ecology**, v. 41, n. 1, p. 119-137, 2013. ISSN 0300-7839.

AGRESTI, A.; FINLAY, B. Métodos estatísticos para as ciências sociais. In: (Ed.). **Métodos estatísticos para as ciências sociais**: Penso, 2012.

ARAÚJO, G. S.; RIBEIRO, R.; NEDER, H. D. Impactos do programa bolsa família sobre o trabalho de crianças e adolescentes residentes na área urbana em 2006. **Economia**, v. 11, n. 4, 2010. ISSN 1517-7580.

ATHILA, A. R. et al. **Estudos Etnográficos sobre o Programa Bolsa**

Família entre Povos Indígenas. Sumário Executivo. (SAGI), S. D. A. E. G. D. I. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) 2015.

ATTANASIO, O. P.; OPPEDISANO, V.; VERA-HERNÁNDEZ, M. Should cash transfers be conditional? conditionality, preventive care, and health outcomes. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 7, n. 2, p. 35-52, 2015. ISSN 1945-7782.

BANERJEE, A. V.; DUFLO, E. **Poor economics: A radical rethinking of the way to fight global poverty**. Public Affairs, 2011. ISBN 1586487981.

BARBIER, B. et al. Human vulnerability to climate variability in the Sahel: farmers' adaptation strategies in northern Burkina Faso. **Environmental management**, v. 43, n. 5, p. 790-803, 2009. ISSN 0364-152X.

BARBOSA, A. L. N. D. H.; CORSEUIL, C. H. L. Bolsa Família, escolha ocupacional e informalidade no Brasil. 2014.

BARRETT, C. B.; BEZUNEH, M.; ABOUD, A. Income diversification, poverty traps and policy shocks in Côte d'Ivoire and Kenya. **Food Policy**, v. 26, n. 4, p. 367-384, 2001. ISSN 0306-9192.

BARRETT, C. B.; REARDON, T.; WEBB, P. Nonfarm income diversification and household livelihood strategies in rural Africa: concepts, dynamics, and policy implications. **Food Policy**, v. 26, n. 4, p. 315-331, 2001. ISSN 0306-9192.

BECKER, S. O.; ICHINO, A. Estimation of average treatment effects based on propensity scores. **The stata journal**, v. 2, n. 4, p. 358-377, 2002.

BERDEGUÉ, J. et al. **Policies to promote non-farm rural employment in Latin America**. Overseas Development Institute London, UK, 2000.

BERDEGUÉ, J. A.; FUENTEALBA, R. Latin America: The state of smallholders in agriculture. IFAD conference on new directions for smallholder agriculture, 2011. p.25.

BIGSTEN, A.; TENGSTAM, S. Smallholder diversification and income growth in Zambia. **Journal of African Economies**, v. 20, n. 5, p. 781-822, 2011. ISSN 1464-3723.

BIM, O. J. B. **Mosaico do Jacupiranga-Vale do Ribeira, São Paulo: conservação, conflitos e soluções socioambientais**. 2012. Universidade de São Paulo

BRASIL. **Censo 2010**. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, D. E. G.: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA, F. E. C.-G. D. U. **Portal da Transparência**: Caixa Econômica Federal.

BROWN, C.; WALDRON, S. Agrarian change, agricultural modernization and the modelling of agricultural households in Tibet. **Agricultural systems**, v. 115, p. 83-94, 2013. ISSN 0308-521X.

BRUSH, S. B.; TAYLOR, J. E.; BELLON, M. R. Technology adoption and biological diversity in Andean potato agriculture. **Journal of Development Economics**, v. 39, n. 2, p. 365-387, 1992. ISSN 0304-3878.

CASTRO, F. D. et al. **Use and Misuse of the Concepts of Tradition and Property Rights in the Conservation of Natural Resources in the Atlantic Forest (Brazil)**: Ambiente & Sociedade. IX 2006.

CHIBNIK, M. **Anthropology, economics, and choice**. University of Texas Press, 2011. ISBN 0292729022.

CHITOLINA, L.; FOGUEL, M. N.; MENEZES-FILHO, N. **The impact of the expansion of the Bolsa Família programme on the time allocation of youths and labour supply of adults**. Working Paper, International Policy Centre for Inclusive Growth. 2013

CLAY, D. C. et al. Input use and conservation investments among farm households in Rwanda: patterns and determinants. **Natural Resources Management in African Agriculture: Understanding and Improving Current Practices**, p. 103-114, 2002.

CLOT, S. et al. Compensation and Rewards for Environmental Services (CRES) and efficient design of contracts in developing countries. Behavioral insights from a natural field experiment. **Ecological Economics**, v. 113, p. 85-96, 2015. ISSN 0921-8009.

CRESWELL, J. W. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. Sage publications, 2013. ISBN 1483321479.

DA SILVA, J. G.; DEL GROSSI, M. E. Rural nonfarm employment and incomes in Brazil: patterns and evolution. **World Development**, v. 29, n. 3, p. 443-453, 2001. ISSN 0305-750X.

DANTAS NEDER, H.; CAMARINHA LOPES, T. EFEITOS DO PROGRAMA TERRITÓRIOS DA CIDADANIA SOBRE INDICADORES ECONÔMICOS E SOCIAIS DOS MUNICÍPIOS DE MG: uma abordagem de mensuração com métodos de pareamento. **Revista de Políticas Públicas**, v. 19, n. 2, 2015. ISSN 0104-8740.

DANTAS, R. S.; TANNURI-PIANT, M. E. **Avaliação De Impacto De Reconhecimento De Direito De Propriedade De Facto: Uma Análise De Propensity Score Matching**. ANPEC- Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics]. 2014

DE ALMEIDA, A. T. C.; DE MESQUITA, S. P.; DA SILVA, M. V. B. Impactos do Programa Bolsa Família sobre a demanda por diversificação alimentar no Brasil. Anais do XLI Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 41th Brazilian Economics Meeting], 2014, ANPEC- Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics].

DE BRAUW, A. et al. Bolsa Família and household labor supply. **Economic Development and Cultural Change**, v. 63, n. 3, p. 423-457, 2015. ISSN 0013-0079.

DE SHERBININ, A. et al. Rural household demographics, livelihoods and the environment. **Global environmental change**, v. 18, n. 1, p. 38-53, 2008. ISSN 0959-3780.

DE SOUSA CAMELO, R.; TAVARES, P. A.; SAIANI, C. C. S. Alimentação, nutrição e saúde em programas de transferência de renda: evidências para o Programa Bolsa Família. **Revista Economia**, 2009.

DE VAUS, D. **Surveys in social research**. Routledge, 2013. ISBN 1134086318.

DERCON, S. Income risk, coping strategies, and safety nets. **The World Bank Research Observer**, v. 17, n. 2, p. 141-166, 2002. ISSN 0257-3032.

_____. Rural poverty: Old challenges in new contexts. **The World Bank Research Observer**, v. 24, n. 1, p. 1-28, 2009. ISSN 1564-6971.

DOS SANTOS, A. M. A.; JACINTO, P. D. A. O Impacto Do Programa Saúde Da Família Sobre A Saúde Das Crianças Da Área Rural Do Brasil. Anais do XLIII Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 43rd Brazilian Economics Meeting], 2016, ANPEC- Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics].

DUARTE, G. B.; SAMPAIO, B.; SAMPAIO, Y. Programa Bolsa Família: impacto das transferências sobre os gastos com alimentos em famílias rurais. **Revista de economia e sociologia rural**, v. 47, n. 4, p. 903-918, 2009. ISSN 0103-2003.

ELLIS, F. **Peasant economics: Farm households in agrarian development**. Cambridge University Press, 1993. ISBN 0521457114.

_____. Household strategies and rural livelihood diversification. **Journal of Development Studies**, v. 35, n. 1, p. 1-38, Oct 1998. ISSN 0022-0388. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000077317500002 >.

_____. Rural livelihood diversity in developing countries: evidence and policy implications. Overseas Development Institute (ODI) Natural resources perspectives number 40. **Natural Resource Perspectives**, n. 40, 1999.

_____. The determinants of rural livelihood diversification in developing countries. **Journal of Agricultural Economics**, v. 51, n. 2, p. 289-302, May 2000. ISSN 0021-857X. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000089555400010 >.

ELLIS, F.; ALLISON, E. Livelihood diversification and natural resource access. **Overseas Development Group, University of East Anglia**, 2004.

FISZBEIN, A.; SCHADY, N. R. **Conditional cash transfers: reducing present and future poverty**. World Bank Publications, 2009. ISBN 0821373536.

FÁVARO, T. et al. Segurança alimentar em famílias indígenas Teréna, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 2007. ISSN 0102-311X.

GARCÍA, L. The Consumption of Household Goods, Bargaining Power and their Relationship with a Conditional Cash Transfer Program in Peru. **Journal of International Development**, v. 29, n. 4, p. 500-519, 2017. ISSN 1099-1328.

GARRIDO, M. M. et al. Methods for constructing and assessing propensity scores. **Health services research**, v. 49, n. 5, p. 1701-1720, 2014. ISSN 1475-6773.

GIGERENZER, G.; SELTEN, R. **Bounded rationality: The adaptive toolbox**. MIT press, 2002. ISBN 0262571641.

GODOY, R.; BROKAW, N.; WILKIE, D. The effect of income on the extraction of non-timber tropical forest products: model, hypotheses, and preliminary findings from the Sumu Indians of Nicaragua. **Human Ecology**, v. 23, n. 1, p. 29-52, 1995. ISSN 0300-7839.

GODOY, R. et al. The effect of market economies on the well-being of indigenous peoples and on their use of renewable natural resources. **Annu. Rev. Anthropol.**, v. 34, p. 121-138, 2005. ISSN 0084-6570.

GWYNNE, R. N.; CRISTOBAL, K. **Latin America transformed: globalization and modernity**. Routledge, 2014. ISBN 1444119044.

HAGGBLADE, S.; HAZELL, P.; REARDON, T. The rural non-farm economy: Prospects for growth and poverty reduction. **World Development**, v. 38, n. 10, p. 1429-1441, 2010. ISSN 0305-750X.

HANDA, S.; DAVIS, B. The experience of conditional cash transfers in Latin America and the Caribbean. **Development policy review**, v. 24, n. 5, p. 513-536, 2006. ISSN 1467-7679.

HELLMANN, A. G. Como funciona o Bolsa Família? Melhores Práticas na Implementação de Programas de Transferência de Renda Condicionadas na América Latina e Caribe. **IDB Technical Note (Social Sector. Social Protection and Health Division); IDB-TN**, v. 856, 2015.

HENRICH, J. Market incorporation, agricultural change, and sustainability among the Machiguenga Indians of the Peruvian Amazon. **Human Ecology**, v. 25, n. 2, p. 319-351, 1997. ISSN 0300-7839.

HOGAN, D. J. et al. Sustentabilidade no Vale do Ribeira (SP): Conservação ambiental e melhoria das condições de vida da população. **Ambiente e Sociedade**, v. 2, n. 3/4, p. 151-175, 1999.

IBGE, I. B. D. G. E. E. Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE). **Censo 2010**, 2010. Disponível em: < <http://www.censo2010.ibge.gov.br/cnefe/> >. Acesso em: 23 jun. de 2016.

IFAD, I. F. F. A. D. **Rural Development Report**. Fostering inclusive rural transformation: International Fund for Agricultural Development (IFAD) 2016.

ILLUKPITIYA, P.; YANAGIDA, J. F. Farming vs forests: Trade-off between agriculture and the extraction of non-timber forest products. **Ecological Economics**, v. 69, n. 10, p. 1952-1963, 2010. ISSN 0921-8009.

INPE, I. N. D. P. E. **Remanescentes Florestais da Mata Atlântica**. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica do Período de 2011-2012. ATLÂNTICA, F. S. M. 2013.

JARVIS, D. I. et al. A global perspective of the richness and evenness of traditional crop-variety diversity maintained by farming communities. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 105, n. 14, p. 5326-5331, 2008. ISSN 0027-8424.

LAGARDE, M.; HAINES, A.; PALMER, N. Conditional cash transfers for improving uptake of health interventions in low-and middle-income countries: a systematic review. **Jama**, v. 298, n. 16, p. 1900-1910, 2007. ISSN 0098-7484.

LEVIN, J.; MILGROM, P. Introduction to choice theory. **Available from internet: <http://web.stanford.edu/~jdlevin/Econ>**, v. 20202, 2004.

LICHBACH, M. I.; ZUCKERMAN, A. S. **Comparative politics: Rationality, culture, and structure**. Cambridge University Press, 2009. ISBN 1139476823.

LITTLE, P. D. et al. Avoiding disaster: diversification and risk management among East African herders. **Development and Change**, v. 32, n. 3, p. 401-433, 2001. ISSN 1467-7660.

LUI, G. H. **Centro de Energia Nuclear na Agricultura**. 2013. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz

MANKIW, N. **Principles of microeconomics**. Cengage Learning, 2006. ISBN 0324319169.

MENDOLA, M. Farm Household Production Theories: A Review of Institutional and Behavioral Responses. **Asian Development Review**, v. 24, n. 1, p. 49, 2007a. ISSN 0116-1105.

MITCHELL, M. L.; JOLLEY, J. M. **Research design explained**. Cengage Learning, 2012. ISBN 1133713009.

MORSELLO, C. **Market integration and sustainability in Amazonian indigenous livelihoods: the case of the Kayapo**. 2002. University of East Anglia

MORSELLO, C. et al. Does trading non-timber forest products drive specialisation in products gathered for consumption? Evidence from the Brazilian Amazon. **Ecological Economics**, v. 100, p. 140-149, 2014. ISSN 0921-8009.

_____. The effects of processing non-timber forest products and trade partnerships on people's well-being and forest conservation in Amazonian societies. **PloS one**, v. 7, n. 8, p. e43055, 2012. ISSN 1932-6203.

NETTING, R. M. **Smallholders, householders: farm families and the ecology of intensive, sustainable agriculture**. Stanford University Press, 1993. ISBN 0804721025.

NICHOLSON, W.; SNYDER, C. **Microeconomic theory: basic principles and extensions**. Cengage Learning, 2011. ISBN 1111525536.

PAOLIELLO, R. M. Etnicidade, conservação ambiental e direitos territoriais em áreas de incidência de programas de desenvolvimento social e sustentável. **Raízes**, p. 109-121, 2012. ISSN 0102-552X.

PEIXOTO, B. E. A. **Avaliação Econômica de Projetos Sociais**. Fundação Itaú Social, 2016.

PERZ, S. G. The effects of household asset endowments on agricultural diversity among frontier colonists in the Amazon. **Agroforestry systems**, v. 63, n. 3, p. 263-279, 2005. ISSN 0167-4366.

RAMOS, M. Aspectos conceituais e metodológicos da avaliação de políticas e programas sociais. **Planejamento e políticas públicas**, v. 1, n. 32, 2009. ISSN 0103-4138.

REARDON, T.; BERDEGUÉ, J.; ESCOBAR, G. Rural Nonfarm Employment and Incomes in Latin America: Overview and Policy Implications. **World Development**, v. 29, n. 3, p. 395-409, 2001. ISSN 0305-750X. Disponível em: <
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X00001121> >.

REARDON, T.; VOSTI, S. A. Links between rural poverty and the environment in developing countries: asset categories and investment poverty. **World Development**, v. 23, n. 9, p. 1495-1506, 1995. ISSN 0305-750X.

RESENDE, R. U. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Território Vale do Ribeira (SP)**. São Paulo: Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT). Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) 2010.

RIBAS, R. P.; SOARES, F. V. Is the effect of conditional transfers on labor supply negligible everywhere? , 2011.

ROCHA, S. **Transferências de renda no Brasil: o fim da pobreza?** Elsevier, 2013. ISBN 8535271325.

ROMÃO, D. A. **Vale do Ribeira: um ensaio para o desenvolvimento das comunidades rurais.** IICA, 2006.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983. ISSN 0006-3444.

RUIZ-PÉREZ, M. et al. Markets drive the specialization strategies of forest peoples. 2004.

SANTOS, K. M. P.; TATTO, N. Agenda socioambiental de comunidades quilombolas do Vale do Ribeira. 2008.

SAUNDERS, M. N. **Research methods for business students, 5/e.** Pearson Education India, 2011. ISBN 8131761045.

SIERRA, R.; RODRIGUEZ, F.; LOSOS, E. Forest resource use change during early market integration in tropical rain forests: the Huaorani of upper Amazonia. **Ecological Economics**, v. 30, n. 1, p. 107-119, 1999. ISSN 0921-8009.

SILVEIRA, F. G. et al. **Políticas públicas para o desenvolvimento rural e de combate à pobreza no campo.** International Policy Centre for Inclusive Growth. 2016

SIMON, H. A. Rationality as process and as product of thought. **The American economic review**, p. 1-16, 1978. ISSN 0002-8282.

SOARES, S. et al. Conditional cash transfers in Brazil, Chile and Mexico: impacts upon inequality. **Estudios económicos**, n. 1, p. 207-224, 2009. ISSN 0186-7202.

SOARES, S. S. D. A Volatilidade de renda e a cobertura do Programa Bolsa Família. 2010.

_____. **Bolsa Família, its design, its impacts and possibilities for the future.** Working Paper, International Policy Centre for Inclusive Growth. 2012

STEWART, A. Nobody farms here anymore: Livelihood diversification in the Amazonian community of Carvão, a historical perspective. **Agriculture and Human Values**, v. 24, n. 1, p. 75-92, 2007. ISSN 0889-048X.

THORKILDSEN, K. Social-Ecological Changes in a Quilombola Community in the Atlantic Forest of Southeastern Brazil. **Human Ecology**, v. 42, n. 6, p. 913-927, 2014. ISSN 0300-7839.

TROCHIM, W.; DONNELLY, J. The research knowledge methods base. **Cincinnati, OH: Atomic Dog Publishing**, 2006.

VADEZ, V. et al. Does integration to the market homogenize agriculture? Evidence from Tsimane' Amerindians. **Hum. Ecol**, v. 32, n. 5, p. 635-46, 2004.

WHITE, H.; SABARWAL, S. **Quasi-Experimental Design and Methods: Methodological Briefs-Impact Evaluation No. 8**. 2014

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: A modern approach**. Nelson Education, 2015. ISBN 130527010X.

APÊNDICE A -

Protocolo das Entrevistas

MÓDULO SOCIOECONÔMICO

Dados da Entrevista

Esta entrevista faz parte de um estudo, realizado por estudantes e professores da Universidade de São Paulo (USP). Neste projeto estamos estudando como é o modo de vida das famílias na zona rural do Vale do Ribeira, por exemplo, quais são as atividades que praticam para o próprio consumo da família e para gerar renda, e quais as fontes de renda destas famílias. Também estamos estudando se a renda de programas sociais, como o Programa Bolsa Família, tem relação com o modo de vida de vocês, por exemplo, se esta renda contribui ou não nas despesas com as atividades de produção que vocês realizam. Fizemos um sorteio para escolher as casas a serem entrevistadas e a de vocês foi selecionada. As casas foram sorteadas dentro de cada área estudada por esse projeto, ao longo das estradas e ramais. As perguntas são feitas para o chefe homem e a chefe mulher da casa, ou seja, as pessoas responsáveis pelas decisões da casa. Se houver alguém que recebe dinheiro do Bolsa Família, há também perguntas para esta pessoa. Infelizmente, não podemos entrevistar todos as casas da comunidade por falta de tempo e recursos. As informações que o(s) senhores vão me dar não vão ser repassadas para ninguém, então não precisam se preocupar com isso. Estas informações serão muito importantes para que esta pesquisa possa ajudar a entender como está a situação das famílias da zona rural do Vale do Ribeira. Gostaria de dizer que, como estou aprendendo sobre a vida e os hábitos de vocês, peço, por favor, que me corrijam quando eu falar alguma coisa que está errada ou que vocês não entendam, assim conseguimos melhorar o trabalho. Gostaríamos de saber se o(s) senhor (es) concordam em participar desta entrevista.

1. Data

2. Bairro/Comunidade

1. Demografia

No início da entrevista, vou fazer perguntas sobre as pessoas que moram na casa, como quem são as pessoas que moram nesta casa, a idade delas e se estudaram. Quando falo nas pessoas que moram na casa, gostaria que considerassem todas as pessoas que moram a pelo menos um mês na casa e que compartilham no dia-a-dia as refeições, o trabalho e as despesas. Se houver pessoas que não vivem na mesma casa (dormem em outro lugar), mas compartilham no dia-a-dia as refeições e o dinheiro, eu gostaria também que o(s) senhor(es) me dissesse(m) (incluir o entrevistado na lista).

1. Tem chefe homem?
2. Nome do chefe da casa.
3. Tem chefe mulher?
4. Nome da chefe da casa.
5. Quantas pessoas moram nesta casa atualmente, ou seja, que compartilham no dia-a-dia a comida, as despesas e as tarefas domésticas?
6. Quais são as pessoas que moram nesta casa? Basta que respondam pelo primeiro nome da pessoa. (colocar entrevistado na primeira linha sempre)
7. Qual o parentesco desta pessoa com o senhor (a), por exemplo, quem é o pai, a mãe, o avô, o filho, dentre outros?
 1 = Próprio entrevistado; 2 = Filho (a); 3 = Cunhado (a); 4 = Neto (a); 5 = Pai (mãe); 6 = Sogro (a); 7 = Avô (ó); 8 = Irmão (ã); 9 = Genro (nora); 10 = Tio (a); 11 = Sobrinho (a); 12 = Afilhado (a); 13 = Padrinho (madrinha); 14 = Primo (a); 15 = Filho (a) de criação; 16 = Compadre (comadre); 17 = Amigo (a); 18 = Vizinho (a); 19 = Conhecido (a); 20 = Outro.
8. Sexo
 1 = Homem, 2 = Mulher, 3 = Outro.
9. Quem é o homem ou a mulher chefe-de família? (Se houver homem e mulher, marcar os dois).
10. Em que ano esta pessoa nasceu? (Para menos de um ano colocar fração, e.g., 2/12=2 meses)
11. Esta pessoa já frequentou a escola?
12. Até que série completa esta pessoa estudou?

(1 = Pré escola, 2 = 1^a, 3 = 2^a, 4 = 3^a, 5 = 4^a, 6 = 5^a, 7 = 6^a, 8 = 7^a, 9 = 8^a, 10 = 9^a, 11 = 1^o, 12 = 2^o, 13 = 3^o, 14 = Superior incompleto, 15 = Superior completo, 16 = Tecnólogo, 17 = Mestrado, 18 = Doutorado, 19 = Eja, 88 = Não sabe).

13. Alguma pessoa da casa está impedida de trabalhar por motivo de doença?

(1 = Não; 2 = Sim).

14. Quantas pessoas estão impedidas de trabalhar por este motivo?

15. Alguma pessoa da casa participa de associação ou cooperativa?

16. Qual (is) o(s) tipo(s) de associação participam?

(1 = Associação de moradores; 2 = Associação de produtores; 3 = Sindicato; 4 = Cooperativa; 5 = Outra).

17. Vocês receberam visita de assistente social do último ano, ou seja, dos últimos 12 meses até hoje?

18. Alguma pessoa desta casa recebeu ajuda de alguma instituição ou organização social, que não seja do governo, no último ano, ou seja, nos últimos 12 meses até hoje?

2. Migração

Nesta parte da entrevista, gostaria de saber sobre as pessoas que vivem nesta casa e que trabalham fora da propriedade, por exemplo, em outras propriedades ou na cidade.

1. Alguma pessoa que vive nesta casa trabalhou na cidade no último mês, ou seja, nos últimos 30 dias até hoje?

(1 = Não; 2 = Sim).

2. Quantas pessoas que vivem nesta casa trabalharam na cidade neste período?

3. Quantas destas pessoas que trabalharam na cidade contribuíram para a renda da família, ou seja, dividem as despesas de casa?

3. Características da Propriedade

Nesta parte da entrevista, gostaria de saber algumas informações sobre a propriedade que está a casa que a família mora, como o tamanho da propriedade, se tem energia elétrica, se tem água encanada, entre outras informações.

1. Desde que ano o(s) senhor (es) mora(m) nesta propriedade?

2. Qual o tamanho da propriedade que está a casa em que vivem?

3. Unidade

(1 = Alqueire, 2 = Hectare, 3 = Quarta de roça, 4 = Tarefa, 5 = Salami, 6 = Braça, 7 = Outra, 88 = Não sabe).

4. Tem área com mata dentro da propriedade que vivem?
(1 = Não; 2 = Sim).
5. Qual o tamanho da área com mata que está na propriedade?
6. Unidade
(1 = Alqueire, 2 = Hectare, 3 = Quarta de roça, 4 = Tarefa, 5 = Salami, 6 = Braça, 7 = Outra , 88 = Não sabe).
7. Qual é o tipo de mata que tem na propriedade?
(1 = Tiguera, 2 = Capoeirinha, 3 = Capoeira, 4 = Capoeirão).
8. Qual (si) dos documentos da propriedade que vou ler a seguir vocês tem?
(1 = Certidão de registro do imóvel (expedida pelo cartório), 2 = Documento comprobatório de posse, 3 = Recibo de compra e venda, 4 = Não possui documento da propriedade, 5 = Outro, 88 = Não sabe).
9. Tem energia elétrica nesta propriedade que mora(m)?
(1 = Não; 2 = Sim).
10. Qual a forma de abastecimento de energia que vocês têm na propriedade? Vou ler as opções e gostaria que me dissessem qual a fonte de energia elétrica:
(1 = São abastecidos pela rede pública (fios e postes), 2 = Tem motor ou gerador comunitário, 3 = Tem motor ou gerador particular, 4 = Usam lamparina, 5 = Tem mas não usam luz de forma alguma, 6 = Outra, 88 = Não sabe).
11. De onde vem a água que usam na casa? Vou ler as opções e gostaria que me dissessem qual a fonte de água que usam para abastecimento da casa?
(1 = Poço, 2 = Poço comunitário, 3 = Rio, 4 = Açude, 5 = Mina ou fonte, 6 = Cisterna, 7 = Caminhão pipa, 8 = Rede pública (água encanada), 9 = Outra, 88 = Não sabe).
12. De onde vem a água que usam na agricultura e na criação dos animais?
(1 = Poço, 2 = Poço comunitário, 3 = Rio, 4 = Açude, 5 = Mina ou fonte, 6 = Cisterna, 7 = Caminhão pipa, 8 = Rede pública (água encanada), 9 = Outra, 88 = Não sabe).
13. Tem sistema de irrigação por canos na propriedade?
(1 = Não; 2 = Sim).
14. Tem pasto que foi plantado pelas pessoas da casa na propriedade?
(1 = Não; 2 = Sim).

4. Rendas Agrícolas

4.1 Rendas Agrícolas: Características Gerais

Nesta parte da entrevista, gostaria de saber sobre os produtos plantados na lavoura por vocês. Vou perguntar primeiro sobre os produtos da lavoura que são de curta duração de

cultivo e que só produzem uma vez, ou seja, são de uma safra somente, por exemplo, alface, mandioca, palmito de juçara. Depois vou perguntar sobre os produtos da lavoura que são de longa duração de cultivo que, após a colheita, não necessitam de novo plantio, ou seja, dão frutos em mais de uma safra, por exemplo, a maioria das frutas e o palmito pupunha. Também vou perguntar de animais de criação e da produção de plantas ornamentais nesta parte da entrevista.

1. Vocês têm algum produto plantado neste momento na propriedade para consumo próprio ou venda?

(1 = Não; 2 = Sim).

2. Qual é o tamanho da área plantada na propriedade? Gostaria que considerassem todas as áreas onde têm produtos que foram plantados pelas pessoas da casa como hortas, roças, pastos, área(s) com plantas medicinais, com plantas ornamentais, brejo(s) com produtos plantados, viveiro(s) e pomar (es).

3. Unidade

(1 = Alqueire, 2 = Hectare, 3 = Quarta de roça, 4 = Tarefa, 5 = Salami, 6 = Braça, 7 = Outra, 88 = Não sabe).

4. Vocês têm produtos plantados em outras áreas, fora da propriedade onde vivem?

(1 = Não; 2 = Sim).

5. Qual o tamanho total, ou seja, somado da(s) área(s) plantadas que são fora da propriedade?

6. Unidade

(1 = Alqueire, 2 = Hectare, 3 = Quarta de roça, 4 = Tarefa, 5 = Salami, 6 = Braça, 7 = Outra, 88 = Não sabe).

7. Alguma dessas áreas fora da propriedade é coletiva, ou seja, dividida com outras pessoas ou famílias?

(1 = Não; 2 = Sim).

8. Quantas áreas que são fora da propriedade são coletivas?

9. Vocês receberam assistência técnica para produção no último ano, ou seja, dos últimos 12 meses até hoje?

(1 = Não; 2 = Sim).

4.2 Rendas Agrícolas: Renda da Lavoura Temporária

Agora vou ler uma lista de produtos da lavoura temporária e gostaria que vocês me dissessem quais vocês têm plantado neste momento. Também gostaria de saber quanto usaram para consumo próprio da família e quanto venderam, no último mês, ou seja, nos últimos 30 dias até hoje.

Produtos Renda da Lavoura Temporária:

2 = Abóbora; 3 = Abobrinha; 4 = Arroz; 5 = Batata; 6 = Cana; 7 = Feijão; 8 = Mandioca; 9 = Milho; 10 = Tomate; 13 = Alface; 14 = Batata doce; 16 = Beterraba; 18 = Cará; 19 = Cebolinha; 20 = Cenoura; 22 = Chuchu; 24 = Couve; 26 = Erva doce; 28 = Gengibre; 29 = Hortelã; 32 = Maxixe; 33 = Mostarda; 34 = Pepino; 35 = Pimenta; 36 = Quiabo; 37 = Repolho; 39 = Almeirão; 41 = Pimentão; 40 = Palmito juçara; 41 = Manjerona.

1. Tem este produto plantado neste momento?
2. Tem variedades deste produto plantadas neste momento?
3. Quantas variedades?
4. Qual foi a quantidade total colhida deste(s) produto(s) do último mês, ou seja, nos últimos 30 dias até hoje?
5. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).
6. Comeram ou usaram alguma parte neste período?
7. Quanto comeram ou usaram?
8. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).
9. Venderam alguma parte deste produto neste período?
10. Quanto venderam?
11. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).
12. Qual foi o preço por unidade do produto que venderam ou quanto custa a unidade, em reais, se fossem comprar?

4.3 Rendas Agrícolas: Renda da Lavoura Permanente

Agora vou ler uma lista de produtos da lavoura permanente e gostaria que me dissessem quais têm plantado neste momento. Gostaria de reforçar que só considerem aqueles produtos que foram plantados por vocês. Também gostaria de saber quanto usaram para próprio consumo da família e quanto venderam, nos últimos 3 meses, ou seja, nos últimos 90 dias até hoje.

Produtos_Renda da Lavoura Permanente:

1 = Acerola, 2 = Ameixa, 3 = Amora, 4 = Araçá, 5 = Banana, 8 = Jabuticaba, 9 = Laranja, 11 = Lima, 12 =

Limão, 13 = Mamão, 14 = Maná, 15 = Manga, 16 = Maracujá, 17 = Mexerica, 20 = Pêssego, 21 = Pitanga, 23 = Tangerina, 18 = Palmito pupunha, 19 = Palmito de açai.

1. Tem este produto plantado neste momento?
2. Tem variedades deste produto plantadas neste momento?
3. Quantas variedades?
4. Qual foi a quantidade total colhida deste(s) produto(s) nos últimos 3 meses, ou seja, nos últimos 90 dias?
5. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).
6. Comeram ou usaram alguma parte deste produto neste período?
7. Quanto comeram ou usaram?
8. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).
9. Venderam alguma parte deste produto neste período?
10. Quanto venderam?
11. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).
12. Qual foi o preço por unidade do produto que venderam ou quanto custa a unidade, em reais, se fossem comprar?

4.4 Rendas Agrícolas: Renda da Criação de Animais

Agora gostaria de saber sobre os animais de criação, que são vender ou para próprio consumo das pessoas da casa, como galinha, pato, porco, peixe, gado e outros.

1. Vocês criaram algum animal para vender ou para próprio consumo da família, nos últimos 3 meses, ou seja, nos últimos 90 dias até hoje?
2. Qual animal criam neste momento?
3. Comeram ou usaram alguma parte deste animal neste período?
4. Quanto comeram ou usaram?
5. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).
6. Venderam alguma parte deste animal neste período?
7. Quanto venderam?

8. Unidade

(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).

9. Qual foi o preço por unidade do animal ou parte do animal que venderam ou quanto custa a unidade, em reais, se fossem comprar hoje?

4.5 Rendas Agrícolas: Renda de Produtos Brutos de Origem Animal

Agora gostaria de saber se as pessoas desta casa usam produtos direto dos animais de criação para vender ou consumo próprio, como, leite, ovos, mel (se criarem abelhas), banha entre outros. Estes produtos que me refiro neste momento são aqueles tirados diretamente do animal, por exemplo, ovos, mel, leite cru entre outros. Mais pra frente vou perguntar de produtos de origem animal que passam por alguma transformação antes de ser consumidos ou vendidos, mas vou perguntar depois sobre isto.

1. Vocês usaram produtos que vem direto dos animais de criação para vender ou consumo próprio da família, no último mês, ou seja, nos últimos 30 dias até hoje?

2. Qual produto de origem animal usaram neste período?

3. Comeram ou usaram alguma parte deste animal neste período?

4. Quanto comeram ou usaram neste período?

5. Unidade

(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).

6. Venderam alguma parte deste produto neste período?

7. Quanto venderam neste período?

8. Unidade

(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).

9. Qual foi o preço por unidade do animal ou parte do animal que venderam ou quanto custa a unidade, em reais, se fossem comprar hoje?

5. Acesso à Mata

Nesta parte da entrevista, gostaria de saber sobre as matas mais próximas da propriedade. Gostaria que considerasse(m) todo tipo de mata, pode ser tiguera, capoeirinha, capoeira ou capoeirão, que as pessoas da casa entraram para fazer alguma coisa, como pegar semente, lenha, madeira, frutos ou outras coisas para consumo próprio da família ou para vender.

1. Alguma pessoa da casa entrou na mata para pegar algum produto nos últimos 3 meses, ou seja, nos últimos 90 dias até hoje?
2. Quantos dias a pessoa que mais entrou na mata foi até lá neste período?
3. Qual é a distância da casa até a mata que as pessoas da casa costumam ir com mais frequência pegar produtos?
4. Unidade
(1 = Metros, 2 = Quilômetros, 3 = Outra, 88 = Não sabe).
5. Quantos minutos esta mata está da casa que moram?
6. Qual o meio de transporte que usam para ir até esta mata?
(1 = Pé, 2 = Bicicleta, 3 = Moto, 4 = Ônibus, 5 = Carro, 6 = Animal, 7 = Outro).

6. Rendas Ambientais

Nesta parte da entrevista vou falar de produtos nativos da mata, como sementes, cascas, frutas, folhas, cipó, madeira, mel, plantas medicinais, animais silvestres entre outros produtos.

6.1 Rendas Ambientais: Renda de Extrativismo

Agora vou ler uma lista de produtos da mata e gostaria que me dissessem se colheram ou se não colheram o produto. Também gostaria que considerassem os produtos da mata que usam para produzir algum outro produto a partir dele, como artesanato, produtos para uso doméstico, entre outros. Lembrando que gostaria que dissessem somente os produtos que são nativos, ou seja, que não foram plantados por vocês. Também gostaria de saber se comeram e venderam cada um dos produtos.

Produtos_Renda de Extrativismo:

1 = Sementes, 2 = Fibras, 3 = Plantas medicinais, 4 = Temperos, 5 = Raízes, 6 = Lenha, 7 = Madeiras, 8 = Folhas, 9 = Palmito, 10 = Frutos, 11 = Cipós, 12 = Mudanças.

1. Vocês colheram algum produto da mata nos últimos 3 meses, ou seja, de nos últimos 90 dias até hoje?
2. Colheram este produto nos últimos 3 meses, ou seja, dos últimos 90 dias até hoje?
3. Colheram variedades deste produto neste período?
4. Quantas variedades?

5. Qual foi a quantidade total colhida deste produto neste período?
6. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).
7. Comeram ou usaram alguma parte neste período?
8. Quanto comeram ou usaram?
9. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).
10. Venderam alguma parte deste produto neste período?
11. Quanto venderam?
12. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Maço, 4 = Cabeça, 5 = Outra, 6 = Dúzia, 88 = Não sabe).
13. Qual foi o preço por unidade do produto que venderam ou quanto custa a unidade, em reais, se fossem comprar?

6.2 Rendas Ambientais: Renda da Pesca
--

Agora gostaria de falar sobre peixes pescados para consumo próprio da família ou para vender.

1. Alguma pessoa desta casa foi pescar no último mês, ou seja, nos últimos 30 dias até hoje?
2. Quais tipos de peixes pescaram no último mês, ou seja, nos últimos 30 dias até hoje?
3. Qual foi a quantidade pescada deste peixe?
4. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Cabeça, 4 = Outra, 88 = Não sabe).
5. Comeram ou usaram alguma parte deste peixe neste período?
6. Quanto comeram ou usaram?
7. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Cabeça, 4 = Outra, 88 = Não sabe).
8. Venderam alguma parte deste peixe neste período?
9. Quanto venderam?
10. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Cabeça, 4 = Outra, 88 = Não sabe).
11. Qual foi o preço por unidade do peixe que venderam ou quanto custa a unidade, em reais, se fossem comprar?

6.3 Rendas Ambientais: Renda da Caça

Agora gostaria de falar sobre bichos pegos no mato para consumo próprio da família ou para vender.

1. Alguma pessoa desta casa foi caçar algum bicho nos últimos 3 meses, ou seja, nos últimos 90 dias até hoje?
2. Quais tipos de bicho caçou neste período?
3. Qual foi a quantidade que caçou deste bicho?
4. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Cabeça, 4 = Outra, 88 = Não sabe).
5. Comeram ou usaram alguma parte deste bicho neste período?
6. Quanto comeram ou usaram?
7. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Cabeça, 4 = Outra, 88 = Não sabe).
8. Venderam alguma parte deste bicho neste período?
9. Qual foi a quantidade vendida?
10. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Cabeça, 4 = Outra, 88 = Não sabe).
11. Qual foi o preço por unidade do bicho caçado que venderam ou quanto custa a unidade, em reais, se fossem comprar?

7. Rendas Não Agrícolas

Nesta parte da entrevista vou falar sobre outras fontes de renda. Vou falar primeiro sobre produtos da lavoura, da mata ou das criações que são processados, depois vou falar outras fontes de renda de trabalho, como salários, diárias, empreita entre outras.

7.1 Rendas Não Agrícolas: Renda de Processamento/Beneficiamento

Agora vou perguntar sobre alguns produtos que são processados, ou seja, que são transformados ou feitos a partir de outros produtos como aqueles produtos que colheram na lavoura, na mata ou que vieram diretamente dos animais de criação, como farinha de mandioca, melado de cana, couro de vestimenta entre outros.

Produtos_Renda de Processamento/Beneficiamento:

1 = Aguardente, 2 = Arroz descascado, 4 = Carne, 5 = Carvão vegetal, 6 = Doces e geleias, 7 = Embutidos, 8 = Farinha de mandioca, 9 = Fubá de milho, 10 = Biju, 11 = Manteiga, 12 = Melado, 13 = Óleo vegetal, 14 = Pães bolos e biscoitos, 15 = Polpa de fruta, 16 = Artesanato, 17 = Móveis, 18 = Rapadura, 19 = Temperos, 20 = Queijo, 21 = Banha, 22 = Sabão, 23 = Leite pasteurizado.

1. As pessoas desta casa processaram (ou beneficiaram) algum produto nos últimos 3 meses, ou seja, nos últimos 90 dias até hoje?
2. Produziram este produto nos últimos 3 meses, ou seja, dos últimos 90 dias até hoje?
3. Qual foi a quantidade total produzida deste produto?
4. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Litros, 4 = Outra, 88 = Não sabe).
5. Comeram ou usaram alguma parte deste produto neste período?
6. Quanto comeram ou usaram neste período?
7. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Litros, 4 = Outra, 88 = Não sabe).
8. Venderam alguma parte deste produto neste período?
9. Qual foi a quantidade vendida neste período?
10. Unidade
(1 = Gramas, 2 = Quilos, 3 = Litros, 4 = Outra, 88 = Não sabe).
11. Qual foi o preço por unidade do produto que venderam ou quanto custa a unidade, em reais, se fossem comprar?

7.2 Rendas Não Agrícolas: Renda de Outras Fontes

Agora vou perguntar sobre alguns trabalhos e gostaria de saber se as pessoas desta casa trabalharam com isto e se ganharam dinheiro ou produtos pelo trabalho que fizeram.

Outras Fontes de Renda:

1 = Trabalho regular com salário fixo, 2 = Diária, 3 = Empreita, 4 = Trabalho temporário, 5 = Comércio próprio, 6 = Comércio ambulante, 7 = Prestação de serviço, 8 = Turismo, 9 = Pagamento por serviços ambientais, 10 = Juros e rendimentos, 11 = Arrendamento, 12 = Aluguel, 13 = Doação.

1. Alguma pessoa da casa ganhou dinheiro desta forma no último mês, ou seja, nos últimos 30 dias até hoje?

2. Quantas pessoas ganharam dinheiro nesta atividade?
3. Quanto cada pessoa ganhou, em reais, neste trabalho no último mês?

8. Renda de Benefícios Sociais

Agora gostaria de saber sobre benefícios sociais, ou seja, dinheiro pago pelo governo, como aposentadoria, pensão, auxílio doença, entre outros.

Benefícios Sociais:

1 = Aposentadoria com 13°, 2 = Aposentadoria sem 13°, 3 = Benefício para deficiente físico BPC, 4 = Pensão alimentícia, 5 = Pensão por morte, 6 = Salário maternidade, 7 = Seguro desemprego, 8 = Auxílio doença, 9 = Auxílio reclusão, 10 = Ação jovem, 11 = Renda cidadã, 12 = Pro jovem, 13 = Peti, 14 = Bolsa verde.

1. As pessoas desta casa receberam algum benefício social, ou seja, algum dinheiro pago pelo governo do município, do estado, ou federal, nos últimos 3 meses, ou seja, nos últimos 90 dias até hoje?
2. Alguma pessoa da casa recebeu este benefício nos últimos 3 meses, ou seja, nos últimos 90 dias até hoje?
3. Quantas pessoas receberam este benefício?
4. Desde que ano e mês recebem este benefício?
5. Qual o valor, em reais, que recebeu no último mês?

9. Renda de Remessas e Presentes

9.1 Renda de Remessas

Agora gostaria de saber se as pessoas desta casa ganharam algum produto de vizinhos, amigos ou parentes, como, verduras, legumes, frutas, carne, peixe, carne de caça, doces, animais de criação, ou outro tipo de produto.

1. Alguma pessoa desta casa recebeu algum presente de um destes tipos que falei nos últimos 3 meses, ou seja, nos últimos 90 dias até hoje?
 2. Qual foi o produto que ganhou neste período?
 3. De quem ganhou?
- (1 = Familiar, 2 = Compadre/comadre, 3 = Amigo(a), 4 = Vizinho, 5 = Conhecido, 6 = Outro, 88 = Não sabe).

4. Qual foi a quantidade que ganhou neste período?
5. Unidade
6. Quanto custa a unidade desse produto, em reais, se fossem comprar?

9.2.Renda de Presentes

Agora gostaria de saber se as pessoas desta casa receberam algum dinheiro de parentes, amigos ou de pessoas desconhecidas, que estão morando fora da casa, por exemplo, em outra comunidade, bairro ou cidade.

7. Alguma pessoa desta casa recebeu dinheiro de alguém que vive fora da casa ou de desconhecido, nos últimos 3 meses, ou seja, nos últimos 90 dias até hoje?
8. Quantas pessoas da casa receberam dinheiro desta forma neste período?
9. Quantos reais, no total, estas pessoas receberam de dinheiro neste período?

10. Acesso ao Mercado

Nesta parte da entrevista, gostaria de saber algumas informações sobre os mercados que as pessoas da casa vendem os produtos produzidos na propriedade, por exemplo, os produtos da lavoura ou os produtos de origem animal, e também onde vendem os produtos coletados da mata.

1. Vocês vendem produtos da lavoura ou das criações de animais?
2. Qual é a distância da propriedade até o lugar onde vendem com mais frequência os produtos produzidos na propriedade?
3. Unidade
(1 = Metros, 2 = Quilômetros, 3 = Outra, 88 = Não sabe).
4. Qual o meio de transporte que usam para levar os produtos até este lugar?
(1 = Pé, 2 = Bicicleta, 3 = Moto, 4 = Ônibus, 5 = Carro, 6 = Animal, 7 = Outro).
5. Vocês vendem produtos que pegam na mata?
6. Qual é a distância da propriedade até o lugar onde vendem com mais frequência os produtos que pegam no mato?
7. Unidade
(1 = Metros, 2 = Quilômetros, 3 = Outra, 88 = Não sabe).

8. Qual o meio de transporte que usam para levar os produtos até este lugar?

(1 = Pé, 2 = Bicicleta, 3 = Moto, 4 = Ônibus, 5 = Carro, 6 = Animal, 7 = Outro).

9. Agora vou ler uma lista de opções de mercado e gostaria de saber para quais destes mercados vocês vendem seus produtos:

(1 = Feira livre (direto ao consumidor), 2 = Casas (direto ao consumidor), 3 = CEASA (entrepasto), 4 = Grupo de consumidores (venda para grupo fechado), 5 = Mercados locais, 6 = Empresa privada, 7 = Cooperativa, 8 = Atravessador, 9 = PAA, 10 = PNAE, 11 = Não vendem produtos de nenhum tipo, 12 = Outro).

10. As pessoas desta casa recebem cesta básica?

11. As pessoas desta casa recebem alimentos do PAA?

12. As pessoas desta casa fizeram financiamento ou tomaram empréstimo no último ano, ou seja, nos últimos 12 meses até hoje?

13. Para que foi o financiamento ou empréstimo feito? Vou ler as opções:

(1 = Comercialização, 2 = Manutenção do estabelecimento, 3 = Investimento, 4 = Custeio, 5 = Outro).

14. A estrada que dá acesso à cidade mais próxima ficou intransitável ao ponto de não passar nenhum carro, do último ano, ou seja, dos últimos 12 meses até hoje?

15. Quantos dias isto aconteceu neste período?

11. Bens de Riqueza

Agora gostaria de saber sobre os bens que vocês tem na casa e na propriedade, como eletrodomésticos, ferramentas e maquinários. Vou ler uma lista de produtos e gostaria que me dissessem se têm este produto, se está funcionando ou não, e se é próprio ou emprestado.

Bens de Riqueza:

1 = Arado manual, 2 = Arado mecânico, 3 = Bacia cesto ou caixa (de colher produtos), 4 = Balança, 6 = Bicicleta, 7 = Caminhão, 8 = Caminhonete, 9 = Carro, 10 = Carroça ou carro de boi, 11 = Moto, 12 = Trator ou tobata, 13 = Carretinha, 14 = Enxada, 15 = Enxada, 16 = Foice, 17 = Machado, 19 = Escada, 20 = Facão, 21 = Motosserra, 22 = Pulverizador ou bomba costal, 23 = Roçadeira elétrica, 24 = Plantadeira, 25 = Gerador elétrico, 26 = Bomba d'água, 27 = Fogão à lenha, 28 = Fogão à gás, 29 = Freezer, 30 = Geladeira, 31 = Micro-ondas, 32 = Máquina de lavar automática, 33 = Tanquinho ou máquina de lavar semiautomática, 34 = Rádio, 35 = Computador ou notebook, 36 = Televisão, 37 = Dvd, 38 = Telefone fixo, 39 = Telefone celular.

1. Tem este produto nesta casa?

2. Quantas unidades têm?

3. Está funcionando?

4. O bem é próprio ou emprestado?

(1 = Próprio, 2 = Emprestado/compartilhado).

12. Benfeitoria

Agora gostaria de saber sobre algumas benfeitorias para saber o que tem na propriedade.

Benfeitorias:

1 = Açude ou tanque, 2 = Galpão de armazenamento, 3 = Engenho, 4 = Moinho de grãos, 5 = Casa de farinha, 6 = Estufa ou viveiro de mudas, 7 = Estábulo ou curral, 8 = Galinheiro, 9 = Chiqueiro.

1. Tem esta benfeitoria na propriedade?
2. Quantas unidades têm?
3. Está funcionando, ou seja, sendo utilizada?
4. A benfeitoria é própria ou compartilhada com outras famílias?

(1 = Próprio, 2 = Emprestado/compartilhado).

13. Bolsa Família

1. Alguma pessoa que vive nesta casa recebe dinheiro do Bolsa Família?

Nesta parte da entrevista, gostaria de fazer algumas perguntas para a pessoa responsável pelo recebimento do dinheiro do Bolsa Família, para entender melhor quanto recebem do Bolsa Família, quantas pessoas da casa recebem e como gastam esse dinheiro. Estas informações serão úteis para que eu possa calcular a importância da renda do programa na renda da família e se esta renda é considerada quando as pessoas da casa tomam decisão sobre o que plantar na lavoura, sobre o que colher na mata e outras decisões sobre trabalho.

2. Em nome de quem está o cartão que serve para sacar o dinheiro do Bolsa Família?
3. Alguma pessoa da casa já recebeu dinheiro do Bolsa Família mas não recebe mais?
4. Quantas pessoas já receberam dinheiro do Bolsa Família e não recebem mais?
5. Quais são as pessoas que recebem dinheiro do Bolsa Família? Basta que respondam pelo primeiro nome da pessoa. (colocar titular do cartão na primeira linha)
6. Quanto esta pessoa recebeu no último mês? Por favor, considere o valor total recebido em um mês, mesmo que tenha deixado para sacar mais de um mês juntos.
7. Desde que ano e que mês esta pessoa recebe dinheiro do programa?

8. Com qual frequência você (pessoa que recebe o Bolsa Família) vai até a cidade para carregar o cartão?

(1 = Uma vez por mês, 2 = Cada dois meses, 3 = Cada três meses, 4 = Outro).

9. Qual é a distância do local mais próximo em que podem sacar o benefício?

10. Unidade

(1 = Metros, 2 = Quilômetros, 3 = Outra, 88 = Não sabe).

11. Qual a distância da casa até o local em que o benefício foi sacado da última vez?

12. Unidade

(1 = Metros, 2 = Quilômetros, 3 = Outra, 88 = Não sabe).

Agradecimentos

Gostaria de agradecer-los muito pela entrevista, pelas respostas, pelo tempo e a paciência que tiveram. Essas informações vão ser muito úteis para nosso trabalho sobre os modos de vida das famílias na zona rural no Vale do Ribeira. Com essas informações vamos poder entender melhor como está a situação atual das famílias em relação à renda e as atividades que vocês estão praticando para consumo da própria família e para gerar renda. A partir de janeiro do ano que vem devemos começar a escrever os resultados da pesquisa. Vamos juntar as informações que levantamos aqui na região e escrever quais são as principais características dos modos de vida das famílias daqui. Nossa intenção é mandar os resultados da pesquisa para as famílias ou associações de moradores locais, isto vai depender dos recursos que teremos para voltar em cada casa para entregar os resultados. Também queremos entregar para o órgão público que trata das demandas da zona rural, nos municípios que estamos passando, para atualizar os gestores responsáveis sobre as condições das famílias na zona rural. Lembro a vocês que suas informações não vão ser divulgadas, como nome e endereço. Isto tudo ficará somente entre os pesquisadores do grupo e não serão compartilhadas.

APÊNDICE B -

Termo de Consentimento

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar voluntariamente de um estudo chamado “Efeitos do Programa Bolsa Família na diversidade de modos de vida de populações rurais na Mata Atlântica, Vale do Ribeira/SP”. Este estudo está sendo realizado pela Universidade de São Paulo na região do Vale do Ribeira, no estado de São Paulo, e sua colaboração é muito importante.

Serão explicados pelo pesquisador que realizará a entrevista e nesse papel o objetivo, os benefícios e riscos da pesquisa, sobre sua participação, e esclarecer suas dúvidas. Você pode decidir não participar mais a qualquer momento sem explicar o motivo. Não será cobrado nada e nem fornecido dinheiro para você participar. Este documento é emitido em duas vias, uma do pesquisador e a outra da pessoa entrevistada.

O objetivo principal desta pesquisa é avaliar se as famílias que recebem o Bolsa Família estão envolvidas em mais atividades, como atividades agrícolas, de extração de produtos florestais, prestação de serviços, e se dependem de uma maior variedade de produtos, como os produtos da agricultura e coletados na mata, em relação às que não recebem o benefício.

Se você aceitar contribuir com esse estudo, você terá que participar:

- De entrevista, junto a seu cônjuge, para saber quem mora com você, características da sua família como idade, quais atividades você e os membros da família praticam, quais produtos vocês tem plantado no roçado, e quais produtos coletam da mata, sobre a renda dos membros da família, sobre a frequência das atividades de subsistência e do consumo dos recursos naturais.

O benefício desta pesquisa para vocês será entender se programas de transferência de renda, como o Bolsa Família, podem ter efeitos negativos não previstos no modo de vida de vocês, como a diminuição da diversidade de atividades e dos produtos que dependem para sobrevivência, que é uma característica dos modos de vida de populações do campo.

Os riscos de sua participação neste estudo são mínimos, pois as entrevistas foram preparadas para evitar qualquer constrangimento por parte dos entrevistados. Além disso, os nomes e outras informações pessoais dos moradores da sua casa nunca serão divulgados, essas informações serão conhecidas apenas pelos pesquisadores deste projeto. Serão respeitados seus costumes, crenças, visão de mundo, organização social e demais características culturais. Essas informações não vão aparecer e sua casa não vai ser identificada.

Ao final deste trabalho, deverá ser publicado um relatório técnico com os resultados desta pesquisa, que será divulgado para órgãos públicos dos municípios estudados e demais interessados, a fim de tornar estas informações úteis à formulação de futuros projetos pelas prefeituras. Além deste material, será produzida uma cartilha com os resultados da pesquisa em formato acessível para serem lidos e criticados pela população da zona rural das áreas estudadas. Este material deve ser divulgado entre associações de moradores, cooperativas e demais organizações que agrupem famílias que vivem na zona rural.

Caso você tenha qualquer dúvida pode perguntar ao pesquisador que realizou a entrevista, à orientadora da pesquisa ou ao Comitê de Ética em Pesquisa nos e-mails ou telefones abaixo.

CONSENTIMENTO DE SUA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Eu,

concordo em participar voluntariamente deste estudo e entendi o objetivo, procedimentos, riscos e benefícios desta pesquisa. Eu entendi que posso interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão.

Assinatura do(s) participante(s) da pesquisa:

Local: _____
_____/_____/_____.

Data

Assinatura do pesquisador:

Para dúvidas, o contato telefônico e e-mail do pesquisador e do Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (CEP-EACH) seguem abaixo:

Orientadora: **Profa. Dra. Carla Morsello**

E-mail da orientadora: **morsello@usp.br**

Pesquisador responsável: **Jordano Roma Buzati**

E-mail do pesquisador responsável: **jordano.buzati@usp.br**

Telefone para contato: **(11) 99177-4299**

Comitê de Ética e Pesquisa da EACH

Responsável: Luís Fernando Moraes

E-mail do Comitê de Ética em Pesquisa CEP-EACH: **cep-each@usp.br**

Telefone para contato: **(11) 3091-1046**