

Vinte anos de Pesquisa em Painel no Sul do Brasil: Sucessão Geracional e Mobilidade de Patrimônio e Renda da Agricultura Familiar (2005-2025)

Coordenador: Miguel Angelo Perondi

Apresentadores(as): Simão Ternoski (Unicentro), Norma Kiyota (IDR-Paraná) e Miguel A. Perondi (UTFPR)

Justificativa

As transformações recentes nos sistemas agroalimentares têm aprofundado processos de modernização produtiva, concentração de renda e reconfiguração demográfica no meio rural, colocando em questão a própria reprodução social da agricultura familiar. Nesse contexto, a sucessão geracional emerge como um dos principais nós críticos, articulando dinâmicas de envelhecimento, mobilidade socioeconômica e redefinição das estratégias familiares. Apesar da centralidade desse debate, a literatura ainda carece de evidências longitudinais que permitam compreender, de forma integrada, as trajetórias de renda, patrimônio e sucessão ao longo do tempo. A escassez de dados em painel no Brasil limita a análise dos mecanismos que sustentam — ou fragilizam — a continuidade da agricultura familiar em diferentes contextos territoriais. Este painel enfrenta essa lacuna ao apresentar resultados de uma pesquisa em painel com 20 anos de acompanhamento (2005–2025) com 100 famílias agricultoras no Sul do Brasil. Ao articular análises descritivas, matrizes de transição, análise da mobilidade e modelos econométricos, propõe uma leitura integrada das trajetórias familiares, conectando a mobilidade de renda e patrimônio aos processos de sucessão geracional. Os resultados revelam um quadro paradoxal: coexistem uma trajetória de modernização agrícola, ao mesmo tempo em que se aprofunda um “trilema não sucessório” de: êxodo de famílias do rural, arrendamento das terras com foco nas rendas não agrícolas e a saída dos jovens antes de se estabelecer um processo sucessório. Mas, além da forte associação entre sucessão e acumulação patrimonial, também persistente o viés da desigualdade de gênero. Este painel oferece evidências inéditas de longo prazo e avanços metodológicos, e contribui com o debate sobre desenvolvimento rural, desigualdades e políticas públicas que impactam a sustentabilidade da agricultura familiar.

1. Apreensões alcançadas em vinte anos de pesquisa em painel

Miguel Angelo Perondi, UTFPR, Pato Branco, Paraná (PR), Brasil

O porquê e como foi realizada a pesquisa em painel em Itapejara D'Oeste (PR)

O Brasil possui uma grande extensão territorial com distintas regiões em seu ambiente, sociedade, economia e cultura, entretanto, além das especificidades que possivelmente interferem nas estratégias de reprodução social da agricultura familiar, ao mesmo tempo, todos estão submetidos às mesmas políticas públicas, mesmos mercados agrícolas e dinâmicas próprias de desenvolvimento demográfico da família. Portanto, esta pesquisa busca aprofundar os estudos numa região conhecida como Território Sudoeste do Paraná e, em particular, no meio rural do município de Itapejara d'Oeste, município que representa a situação média da estrutura fundiária e dos sistemas de produção presentes no território que pertence.

Essa pesquisa entrevistou um conjunto representativo de famílias rurais do município de Itapejara D'Oeste, Paraná, Brasil, nos anos agrícolas de 2005, 2010, 2015 e 2025. Em todas as entrevistas utilizou-se um mesmo roteiro semiestruturado com trinta e duas questões, que contabilizam: (a) composição da família, (b) capital físico em terras, benfeitorias e máquinas,

(c) vendas e autoconsumo, (d) despesas, (e) atividades não agrícolas, (f) acesso às políticas públicas, (g) infraestrutura de moradia, e (h) migração familiar. E, com base nestes dados, foi possível avaliar as características de renda e patrimônio dessas famílias e estabelecer categorias de análise, como a de sucessão geracional. A renda nos serviu para diagnosticar os resultados obtidos no ano agrícola em foco (setembro do ano anterior até agosto do ano da pesquisa) e o monitoramento do patrimônio permitiu capturar os bens no ano zero (2005) e o que foi acumulado (ou perdido) até 2025. Cabe salientar que a análise patrimonial levou principalmente em questão a área de terra própria, infraestrutura, máquinas e equipamentos efetivamente em uso e em período de depreciação.

Os achados nos primeiros quinze anos da pesquisa em painel

Do primeiro levantamento de 2005 destacam-se a tese de Perondi (2007) e a dissertação de Escher (2011). O primeiro identificou os tipos de renda e concluiu que as estratégias de monocultura agrícola e/ou de assistência social, são categorias que só tiveram renda acima da média quando compunham a renda total com iniciativas de renda não agrícola ou de agregação de valor. Já o segundo se utilizou da análise de cluster para categorizar os agricultores em três grandes grupos: 37% de monoativos, 44% pluriativos intersetorial e 19% pluriativos de base agrária. Em todos os grupos (ou estilos de agricultura) o leite exercia um importante papel, sendo uma janela de oportunidade para a inclusão produtiva.

A partir do segundo levantamento de 2010, ocorreram trabalhos como os de: Kiyota et al. (2012), Perondi et al. (2013), Beal et al. (2013), Kiyota e Perondi (2014), Perondi et al. (2015), Villwock (2015) e Villwock e Perondi (2017).

Kiyota et al. (2012) e de Perondi et al. (2013) debruçaram-se sobre as transformações da atividade leiteira entre 2005 a 2010 e observaram um fenômeno de aumento da ocupação do trabalho e redução do autoconsumo nas famílias leiteiras em comparação aos outros tipos.

Beal *et al.* (2013) observou que entre as famílias leiteiras a agregação de valor em queijo houve maior estabilidade de renda, e poucos alcançaram a certificação dessa produção.

Kiyota e Perondi (2014) abriram uma segunda linha de investigação ao propor o tema da sucessão para tratar os dados de forma comparada entre os cadastros de 2005 e 2010. Neste caso, os autores percebem uma redução no contingente populacional de jovens. E, perceberam que os melhores índices de escolaridade, número de membros, idade do chefe, disponibilidade de terra, capital físico e renda ampliavam as possibilidades de sucessão.

Em Perondi, et al. (2015) ainda focado na variação de 2005 a 2010 percebeu a redução do número das famílias diversificadas, redução da mão de obra e aumento do número de casos que buscam por atividades agrícolas menos intensivas em capital e/ou trabalho.

Em Villwock (2015) e Villwock e Perondi (2017) se procurou explicar os agricultores de baixa e alta renda. E se constatou que as atividades: leite, grãos e renda não agrícola foram os responsáveis pelo aumento da renda entre 2005 e 2010.

A partir do terceiro levantamento realizado em 2015, houve novos incrementos metodológicos na pesquisa devido a maior complexidade dos dados acumulados em diferentes tempos. Salienta-se aqui a análise acerca das migrações em Wedig et al. (2021), via dados cross section em modelo tobit, e que constatou que a idade e a escolaridade elevam as chances da mulher migrar em relação ao homem na faixa etária de 12 a 28 anos mas que, entretanto, tanto mulheres como homens reduzem a chance de migrar a medida que alcançam maior idade.

Outro avanço metodológico ocorre em Kiyota e Perondi (2018) que correlacionam a distribuição acumulada de patrimônio versus às diferentes categorias de sucessão geracional. Também em Simonetti e Perondi (2020) usam pela primeira vez a ferramenta da matriz de transição para analisar os movimentos dos produtores e não produtores de leite entre 2005, 2010 e 2015. E, por fim, em Ternoski e Perondi (2020) e Ternoski (2023) que empregaram a

econometria para analisar a viabilidade de utilizar indicadores de desenvolvimento, ou mesmo, para avaliar quais variáveis seriam mais explicativas da mobilidade de renda e patrimônio.

Considerações: Lacunas e perspectivas ao se alcançar vinte anos de pesquisa em painel.

Esta pesquisa em painel avançou em focos sobre as estratégias de renda, dos sistema de produção, da sucessão, e de modo geral sempre focada em explicar os fenômenos a partir da renda. Entretanto, somente a partir de Kiyota e Perondi (2018) que essa pesquisa considerou utilizar a dimensão do patrimônio para qualificar as categorias de sucessão geracional.

Em Ternoski e Perondi (2020) e Ternoski (2023) se passou a utilizar modelos econométricos, no primeiro para tratar de indicadores de desenvolvimento e no segundo para avaliar as variáveis explicativas do incremento de renda e patrimônio.

A partir da incorporação analítica dos dados coletados em 2025, espera-se que esta pesquisa incremente seu olhar sobre os impactos de 20 anos de modernização agrícola e traga maiores evidências sobre as causas da diminuição do número de estabelecimento ou de estabelecimento com um sucessor estabelecido e emancipado.

Os dados de 2025 provavelmente tornarão evidentes os impactos da modernização que sempre cresceu, seja na produção de grãos ou na pecuária leiteira, aumentando a concentração da renda e patrimônio. A pesquisa finalmente poderá responder qual o efeito das rendas complementares à agrícola na persistência da agricultura familiar, bem como, o da diversificação de atividades agrícola ou não.

Por fim, um dos achados que se pretende alcançar com a análise dos dados de 2025 é a sucessão geracional frente as políticas públicas, modernização e concentração fundiária.

2. Revisão das metodologias aplicadas nas análises para pesquisas em painel no contexto da agricultura familiar;

Simão Ternoski, UNICENTRO, Guarapuava, Paraná (PR), Brasil.

Objetivo e Contexto

O conceito de mobilidade econômica incorpora as mudanças de uma condição inicial para outro nível econômico, via alterações de uma posição no tempo t em relação à posição no tempo $t-1$. O objetivo proposto é uma revisão na literatura sobre métodos para medição da mobilidade, contemplando formas descritivas, matrizes e modelos econométricos para dados em painel. O foco central da busca foi a agricultura familiar e a mobilidade, empregando o método PROKNOW-C (Knowledge Development Process - Constructivist).

Aparato Teórico

As perquirições sobre mobilidade são centrais neste estudo, é preciso tratar do seu conceito antes de adentrar nas formas de medição. Fields e Ok (1996), Fields *et al.* (2007), Cuesta *et al.* (2011) e Fields *et al.* (2015) reforçam sua diferença em relação à desigualdade, que olha indivíduos de maneira autônoma sem adentrar em sua trajetória, já o espectro da mobilidade enxerga estas trajetórias. A mobilidade permite perceber a escalada para a riqueza, mas, para Cuesta *et al.* (2011), uma das maiores dificuldades é a ausência de dados em painel.

Os estudos vão desde um campo micro até a macro mobilidade. Ao olhar para a micro mobilidade se busca acompanhar agricultores familiares e suas trajetórias no tempo. Fields *et al.* (2007) reforçam que são exploradas mudanças individuais, identificando a existência de convergência ou não da renda e do patrimônio de ricos e pobres no tempo. Uma convergência incondicional determinada pela renda inicial, ou condicional na qual a renda é avaliada a partir da renda inicial e de atributos (idade, educação, etc.) equivalentes entre famílias ricas e pobres.

A convergência, para Antman e McKenzie (2005), surge no sentido de medir a igualdade de oportunidades, em que a desigualdade relativa ou transversal é dada pela desigualdade de efeitos fixos, condição inicial e choques de renda. Maior mobilidade condicional indica redução da desigualdade de renda inicial, mas não afeta os efeitos fixos, como ativos, educação, saúde, gênero, idioma, ambiente institucional, demografia, oportunidades, e outras características discriminantes que impedem um indivíduo de trabalhar em determinada ocupação.

Outro campo de abordagem é a perspectiva intergeracional e intrageracional. A mobilidade intergeracional trata de variáveis (renda, educação, etc.) observadas nos pais e como se refletem na formação da mesma variável nos filhos. Na intrageracional, se olha para um indivíduo i , a partir da sua condição inicial (Baulch; Hoddinott, 2000; Fields *et al.*, 2007; Neidhöfer *et al.*, 2018; Yuan, 2017).

A mobilidade é tratada, conforme Fields e Ok (1996), no sentido relativo ou absoluto. O conceito relativo é melhor aplicável no comparativo de medidas ou situações e não captura mudanças se um mesmo valor for adicionado a todos os valores, não produzindo resultados satisfatórios em cenários onde a taxa de crescimento é a mesma, mas com valores absolutos completamente discrepantes. Ainda há os conceitos de mobilidade estrutural e intercâmbio. A estrutural indica alteração na estrutura inicial e com ocorrência de ganhos de renda, mas se mantêm as classes, já no intercâmbio a distribuição de renda é preservada e ocorrem movimentos de indivíduos entre as classes. (Fields; Ok, 1996).

Método

Ao buscar o conceito e a fronteira empírica sobre mobilidade, foi empregada uma revisão sistemática de literatura que combinou expressões de três grandes eixos, estes: “agricultura familiar”, “renda e pobreza” e “mobilidade de renda”, formando 294 combinações de termos (147 em língua inglesa e 147 em português) pesquisadas em 154 bases no portal de periódicos da Capes (CAPES, 2021). O processo metodológico na busca e seleção do *portfólio* usou o método PROKNOW-C (Knowledge Development Process - Constructivist).

A busca entre 11 e 12 de janeiro, com atualização em 19 de outubro de 2021, identificou estudos que tratam da mobilidade de renda, como Weiss (1999), Jackson-Smith (1999), Jalan e Ravallion (2000), Djurfeldt e Gooch (2002), Blank *et al.* (2004), Antman e McKenzie (2005), Barrett *et al.* (2006), Fields *et al.* (2007), Cuesta *et al.* (2011), Dang *et al.* (2014), Fields *et al.* (2015), Dutta (2015), Dutta e Kumar (2016), Amare e Shiferaw (2017) e Salvioni *et al.* (2020). O portfólio de estudos permitiu compor os principais métodos empregados que tratam da mobilidade em um contexto de análise que se volta à agricultura familiar.

Considerações

Os achados na literatura permitem resumir quatro linhas de métodos para análise da mobilidade, sendo: axiomas, índices de bem-estar, matrizes de mobilidade pela perspectiva do modelo markoviano e modelos econométricos para dados em painel. Para Fields e Ok (1996), medir mobilidade requer ao menos duas observações (inicial e final) de forma a verificar como o comportamento de uma variável x no período base (b) se transforma em y no tempo (t), e seu comportamento, tanto imóvel como condicionada ou não à condição inicial.

A faceta que emprega axiomas trata de uma medição absoluta da mobilidade por meio da distância absoluta (dn), seja no sentido da transferência da renda entre classes, olhando as variações de ganhos e perdas entre indivíduos, mas mantida a renda total agregada, sendo: $T(x, y) \equiv 2(\sum_{i: y_i < x_i} (x_i - y_i))$, onde x = valor inicial; e y = valor final, ou ganhos decorrentes do crescimento econômico, sendo: $K(x, y) \equiv \sum_{i=1}^n y_i - \sum_{i=1}^n x_i$, ou perdas devido à retração econômica: $K'(x, y) \equiv \sum_{i=1}^n x_i - \sum_{i=1}^n y_i$. A técnica é eficiente para explicar movimentos agregados nos valores resultantes de movimentos individuais, mas não o é para perceber

independência do valor final para com o inicial, nem para capturar reordenação dos indivíduos.

Quanto aos índices de bem-estar, Fields e Ok (1996) indicam três, sendo: índice de King; índice de Chakravarty Dutta-Weymark; e mobilidade de Atkinson. O índice de King avalia a utilidade na mudança de ordem de classificação das transformações das variáveis x

para y , sendo: $M_K(x, y) \equiv 1 - \frac{1}{\theta(x, y)} \equiv 1 - \left[\frac{\sum_{i=1}^n y_i^\eta}{\sum_{i=1}^n (y_i e^{y_i})^\eta} \right]^{\frac{1}{\eta}}, \eta \neq 0$. Permite decompor duas

$$1 - \exp\left[\frac{y}{\eta} \sum_{i=1}^n s_i\right], \eta = 0$$

medidas de desigualdade (vertical e horizontal). Sua limitação está em apenas classificar, sem registrar variações extremas de mobilidade cuja reclassificação ou reordenamento em um *ranking* não tenha ocorrido.

Já o índice de Chakravarty Dutta-Weymark, diferente da abordagem absoluta que mede mudanças nas diferenças de renda, trata conforme Chakravarty *et al.* (1985) das mudanças relativas, dado por: $M_{CDW}(x, y) \equiv \frac{\beta(x, y)}{\alpha(x, y)} - 1$. O índice avalia a conveniência da mobilidade (desejável no sentido da melhoria) e não a mobilidade em termos da eficiência.

Ainda na medição no aspecto do bem-estar, têm-se os processos de mobilidade de Atkinson, em que os dados de x e y são transformados em classes de percentis para avaliar a mobilidade dos indivíduos e entre os agrupamentos, embora não permitam uma classificação completa. A mobilidade é representada na matriz de transição por: $P(x, y) \equiv [p_{rs}(x, y)] \in R_+^{m \times n}$, em que p_{rs} representa a proporção de pessoas que estavam em uma classe r e mudaram para outra classe, o bem-estar é visto caso a alteração de classe ocorra de s para $s+1$. A forma de medição não envolve igualdade de oportunidades, mas mede a mobilidade ordinal da renda (Fields; Ok, 1996).

Uma terceira via, além da axiomática e do bem-estar, trata da forma markoviana, cujos movimentos de transição são independentes em cada indivíduo. O método propõe uma matriz da cadeia dada por $P = [p_{ij}] \in R_+^{m \times n}$, sendo p_{ij} a probabilidade de movimentação de uma condição i para a condição j em determinado intervalo de tempo. Nos processos e cadeias de Markov, Boldrini *et al.* (1980) comentam que o fenômeno é seguido desde seu estágio inicial por uma sequência de estágios no tempo. A ressalva do método é para com as classes de mobilidade (geralmente grandes), caso um dos indivíduos ou famílias evolua mais que outro de uma classe $i+1$, ainda assim o indivíduo na classe $i+1$ estará em melhor condição (mais favorável) que i . Ao estabelecer probabilidades constantes de mobilidade, podem ser geradas perdas de informação ou representatividade com o passar do tempo.

A revisão da metodologia na literatura permitiu identificar ainda uma quarta abordagem na medição da mobilidade. Embora se reconheça a heterogeneidade de métodos empregados, foi possível condensar em quatro principais abordagens. Um primeiro grupo de autores, avaliando o que Fields *et al.* (2007) classificam como micro mobilidade pelo olhar das mudanças individuais, trata a mobilidade de renda por um aspecto incondicional.

Antman e McKenzie (2005) avaliam a mobilidade de renda (Y) das i famílias, relacionada à renda defasada ($Y_{i,t-1}^*$), como: $Y_{i,t}^* = \alpha + \beta Y_{i,t-1}^* + u_{i,t}$. Fields *et al.* (2007) ponderam a variação da renda (ΔY) dos indivíduos i no tempo t como dependente da renda defasada ($Y_{i,t-1}$) sendo: $\Delta Y_{i,t} = \alpha + \beta Y_{i,t-1} + u_{i,t}$, e Fields, *et al.* (2015) avaliam a (as)simetria da mobilidade de renda a partir do modelo $\Delta y_i = y_t - y_{t-1} = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \mu_t$, para perceber como a renda anterior (y_{t-1}) reflete nos ganhos subsequentes (y_t).

A linha comum seguida avalia a existência de convergência/divergência da renda entre ricos e pobres no tempo, com inicialmente privilegiados progredindo mais rápido que os demais. O parâmetro β denota que para todo $\beta < 0$ tem-se relação negativa, ocorrendo convergência de renda entre ricos e pobres; $\beta > 0$ indica divergência de rendas no tempo, com

rendas mais elevadas para os grupos inicialmente mais favorecidos; e $\beta = 0$ denota que as vantagens iniciais de renda não afetam a mudança de renda no tempo. Pobres e ricos ganham e perdem na mesma proporção, portanto, β indica existência ou não de mobilidade da renda.

Um segundo grupo, entendendo a existência dos erros de medição da renda, adiciona atributos (ativos, educação, despesas, etc.) ao olhar para a mobilidade condicional. Entendem que não é apenas a renda inicial que condiciona a renda atual, mas um conjunto de atributos (in)variantes no tempo em nível individual, de estabelecimento, de região ou macro. São incorporadas, além da renda defasada, variáveis como idade, idade quadrática, estado civil, escolaridade e sexo do chefe familiar, integrantes familiares (número de crianças, escolaridade, componentes de capital humano), habitação, choques econômicos, mercado local, crescimento ou retração econômica (PIB), regiões geográficas, dentre outros.

Cuesta *et al.* (2011) propõem uma estrutura que se assemelha a Antman e Mckenzie (2005), sendo: $y_{i,t} = \beta y_{i,t-1} + \delta X_{i,t} + \mu_{i,t}$. Fields *et al.* (2007) modelam a mobilidade de renda como: $\Delta Y_{i,t} = \Delta X_{i,t} \phi + Z_i \gamma + \rho Y_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$, semelhante a Fields *et al.* (2015). Embora a modelagem apresente pequenas variações, nota-se uma linha comum, em que a mobilidade da renda é tratada a partir da renda inicial e/ou defasada em $t-1$, por um conjunto de atributos observáveis, sejam invariantes (Z_i) ou variantes no tempo (X_i). O parâmetro (ρ ou β), reflete a mobilidade condicional, e determina o ponto em que ricos e pobres, com atributos equivalentes (Z_i e X_i) de idade, educação, regiões, etc., têm padrões de renda que convergem no tempo.

Um terceiro grupo, bem mais extenso, de forma que fica restrito neste curto material apresentar todas as percepções, não considera o período base ou a defasagem de renda, mas somente as características (in)variantes no tempo. Dang *et al.* (2014) e Jalan e Ravallion (2000) modelam a renda ou consumo (y) em função das características variantes e invariantes (x) das famílias, sendo: $y_{it} = \beta' x_{it} + \varepsilon_{it}$. Barrett *et al.* (2006) entendem que a mudança na renda esperada ou crescimento estrutural da renda $E\{dY_i\}$, dada por: $E\{dY_i\} = E\{dA_{it}\}' r_{it}(A_{it}) + A_{it}' E\{dr_{it}/dA_{it}\}$, depende da mudança na posse dos ativos produtivos (A), como gado, terra, trabalho, etc. e das mudanças nas taxas de remuneração esperada por unidade do ativo (r).

Dutta (2015) olha os rendimentos da família em razão do dinheiro da subsistência (L_{ist}), ajustando pela linha de pobreza, sendo: $L_{ist} = \alpha + \sum_j \beta_j (A_{ijst}) + \sum_j \sum_k \beta_{jk} (A_{ijst})(A_{ikst}) + \gamma_i H_{it} + \delta_i V_{is} + DT + U_i + \varepsilon_{its}$. Usa a propriedade do ativo (A_{ijst}) e sua interação com a taxa de retorno (A_{ikst}), aspectos demográficos (H), infraestrutura (V) e tempo (T). Helfand (2019) adiciona as rendas externas não agrícolas ($Non - Ag_{sh}$), sendo: $Y_{ht} = \alpha_h + \sum_{s=1}^3 \beta Ag_{sh} * t + \sum_{s=1}^4 \beta_{s+3} Non - Ag_{sh} * t + \gamma X_{ht} + \theta t + \varepsilon_{ht}$, onde Ag_{sh} reflete as rendas agrícolas, além de controlar as características invariantes das famílias (α_h) e as variações no tempo (X_{ht}).

Uma quarta linha, formada por Barrett *et al.* (2006), Dutta (2015), Dutta e Kumar (2016) e Isoto e Kraybill (2019), trata da dinâmica dos ativos. Barrett *et al.* (2006) consideram a defasagem dos ativos e os ciclos de vida (porque as pessoas acumulam na fase adulta e desinvestem nos últimos anos de vida), o rebanho *per capita* e sua mudança (A) formam o ativo, onde: $A_{it} = \alpha_1 Y_{it} + \alpha_2 Y_{it}^2 + \beta_1 A_{it-1} + \beta_2 A_{it-1}^2 + \beta_3 A_{it-1}^3 + \beta_4 A_{it-1}^4 + \delta_t + \lambda_i + \varepsilon_{it}$, ativos defasados (polinômio de quarta ordem) são inseridos como explicativas, junto com a idade do chefe, em anos (Y) e seu quadrado (ciclos de vida). Isoto e Kraybill (2019) mostram o valor dos ativos (A) como: $A_{it} = \alpha X_{it} + \gamma D_{it} + \rho_i + \varepsilon_{it}$, em que X é o vetor de atributos (educação e idade do chefe, tamanho da família e choques), e uma *dummy* (D) de acesso ao crédito.

Em consonância, Dutta (2015) ao citar Barrett *et al.* (2006), relaciona um índice de ativos (A) ajustado à linha de pobreza, que contempla capital humano, natural, produtivo, etc., à condição inicial, sendo: $A_{it} = f(A_{it-1}) + \varepsilon_i$, e regride em relação à condição de propriedade do ativo (A_{ijst}), taxa de retorno (A_{ikst}), características demográficas (H), e infraestrutura (V), onde: $A_{ist} = \sum \hat{\beta}_j (A_{ijst}) + \sum_j \sum_k \hat{\beta}_{jk} (A_{ijst})(A_{ikst}) + \hat{\gamma}_j H_{it} + \hat{\delta}_i V_i + \hat{\delta} T + \hat{U}_i + \varepsilon_{its}$. Insere a

idade e gênero do chefe, o número de dependentes, modelo semelhante a Dutta e Kumar (2016).

Apenas Blank *et al.* (2004) trazem o tema riqueza (W), sem abarcar um termo defasado e apresentem o assunto de modo limitado. Relacionam uma *dummy* do tamanho do estabelecimento ($Cohart$), ano da série do pseudo-painel ($Year$), renda agrícola ($FInc$), não agrícola ($OFInc$), variações no capital agrícola (ΔFK) e não agrícola (ΔNFK), sendo os ativos, além das despesas de consumo doméstico (C), sendo: $\Delta W_{ft} = \alpha + \beta_1 Cohart_f + \beta_2 Year_t + \beta_3 FInc_{ft} + \beta_4 OFInc_{ft} + \beta_5 \Delta FK_{ft} + \beta_6 \Delta NFK_{ft} - \beta_7 C_{ft} + \varepsilon_4$.

Conclusão

A literatura revisada permitiu averiguar uma lacuna de análise sobre mobilidade de patrimônio, sobretudo com emprego da variável defasada e uso de painel real. Embora no campo da renda a discussão de mobilidade exista, se nota quantidade limitada de estudos no Brasil e para o olhar da micro mobilidade na agricultura familiar.

Propõe-se para análise da mobilidade de renda a função matemática $Rt_{i,t} = f(Rt_{i,t-1}; Pt_{i,t}; X_{i,t}; Z_{i,t}; W_{i,t})$, relacionando a renda ao momento inicial ($t-1$), ao patrimônio e aos atributos (in)variantes. O aspecto inovador da abordagem é contemplar algumas variáveis adicionais, controlando maior quantidade de atributos (in)variantes no nível de estabelecimento (X), no nível familiar (Z), e de região (W) das i famílias no tempo t .

Para o patrimônio encontra-se o ineditismo da abordagem, ao perceber na literatura que apenas Blank *et al.* (2004) discutem riqueza sem modelar um termo defasado. Propõe-se a seguinte função matemática: $Pt_{i,t} = f(Pt_{i,t-1}; Rt_{i,t}; X_{i,t}; Z_{i,t}; W_{i,t})$. A função avança sobre a lacuna empírica da análise de patrimônio, insere o termo defasado e contempla variáveis adicionais de forma semelhante a proposta para a renda.

3. Matrizes de transição e modelos econométricos que capturam a mobilidade de renda e patrimônio da agricultura familiar;

Simão Ternoski, UNICENTRO, Guarapuava, Paraná (PR), Brasil.

Objetivo e Contexto

Quando da publicação dos dados do Censo de 2017, chamou a atenção as mudanças nos números de estabelecimentos e contingente populacional ocorridas na agricultura familiar. Mudanças que se irradiam em nível micro quando da análise dos dados de uma pesquisa em painel com 94 agricultores familiares de Itapejara D'Oeste/PR em 2005, 2010 e 2015, refletindo alterações nas trajetórias individuais. Alguns agricultores superaram uma condição de menor renda e crescem, outros, mesmo com renda elevada, reduzem o montante gerado.

Isso posto, o objetivo aqui é analisar a mobilidade de renda e patrimônio em um grupo de agricultores familiares de Itapejara D'Oeste/PR. A estratégia busca empregar método descritivo (matriz de transição) e inferencial (modelo econométrico).

Aparato Teórico

A análise da mobilidade na agricultura familiar se torna relevante no contexto brasileiro, sobretudo, a mobilidade de renda pouco explorada no país, além do ineditismo da mobilidade de patrimônio na literatura internacional. Fields e Ok (1996), Fields *et al.* (2007), Cuesta *et al.* (2011) e Fields *et al.* (2015) reforçam que a análise da mobilidade lança o olhar nas trajetórias individuais, permitindo inclusive identificar a convergência ou não para com a condição inicial.

Uma forma de tratar a mobilidade no espectro descritivo é via matrizes. Para Jackson-Smith (1999), Djurfeldt e Gooch (2002) e Barrett *et al.* (2006), são a maneira mais simples de avaliar mobilidade econômica intertemporal. Evidenciam casos de imobilidade, casos que

sobem para condições mais favoráveis, e aqueles que caem para condições inferiores.

Por outra via, os modelos, sobretudo para o tratamento de dados em painel, permitem inferir os efeitos das variáveis de interesse sobre a dependente. Para Gujarati e Porter (2011) e Wooldridge (2016) modelos de efeito fixo (EF) controlam aspectos específicos de cada entidade (*i*) invariantes no tempo e com intercepto de cada entidade. Geram único efeito das preditoras sobre a dependente e capturam as diferenças de cada *i* no intercepto e no termo de erro.

Segundo Key *et al.* (2018), a renda possui uma maior volatilidade, sobretudo a renda agrícola, pois está condicionada à produção e a variação de preços no tempo. Mas, o patrimônio tende a ser mais estável no tempo. Assim, para reduzir a “volatilidade” El Benni *et al.* (2012) reforçam a importância das estratégias que visam reduzir as flutuações da renda, uma delas, para Loughrey e Hennessy (2016), são as políticas, a exemplo do crédito e seguro agrícola.

Vários outros atributos são observados nas indicações da literatura, a exemplo de Baulch e Hoddinott (2000), Ellis (2000), Jalan e Ravallion (2000), Antman e McKenzie (2005), Cuesta *et al.* (2011), Glewwe (2012), Perondi e Schneider (2012), Dang *et al.* (2014), Fields, *et al.* (2015) e Yuan (2017), que indicam condições como idade do chefe, sucessão, escolaridade, envolvimento social, disponibilidade de recursos físicos, financeiros, naturais, motivações para auferir rendas externas, dentre outros, que compõem as estratégias das famílias, refletem sobre a renda e levam à mobilidade de renda e de patrimônio, condicionando as trajetórias.

Método

O estudo analisa a mobilidade de renda via matrizes de transição e modelo inferencial. Os dados em painel contemplam 94 famílias do município de Itapejara D'Oeste/PR em 2005, 2010 e 2015. Uma quarta rodada da pesquisa (2025) encontra-se em tabulação e análise neste momento, não sendo possível a apresentação dos resultados ainda neste material.

A primeira estratégia de análise (descritiva) separou o grupo de agricultores nos tercís baixo (B), médio (M) e alto (A) de patrimônio e renda em 2005 e observou o movimento em relação ao período final (2015). Assume-se uma matriz do tipo $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$, onde $i = 3$ e $j =$

3, expressa na forma expandida por: $A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}$.

Os escalares a_{11} , a_{22} e a_{33} retratam respectivamente a imobilidade na proporção de casos que se mantêm nos tercís baixo, médio e alto entre 2005 e 2015. Escalares a_{12} , a_{13} e a_{23} são trajetórias de mobilidade ascendente, onde a_{12} expressa casos que passam de baixo (B) para médio (M); a_{13} proporção que sobe de baixo (B) para alto (A); e a_{23} de médio (M) para alto (A). Escalares a_{21} , a_{31} e a_{32} tratam trajetórias que regridem nos tercís, sendo a_{21} casos do tercil médio (M) para baixo (B); a_{32} do alto (A) para médio (M); e a_{31} do alto (A) para baixo (B).

Já a análise inferencial foi realizada com recurso do *software R* e segue indicações teóricas. Os testes levaram à adoção do modelo de efeito fixo e ao emprego da correção de heterocedasticidade através do PCSE (panel-corrected standard errors). O modelo para a explicação da renda é dado por: $Esc_{RT} = \alpha_i + \beta_1 \ln Patr_{i,t} + \beta_2 \ln Rend_{N_{i,t}} + \beta_3 D_{DAC_{i,t}} + \beta_4 \ln Rend_{P_{i,t}} + \beta_5 IEg_{75_{i,t}} + \beta_6 IEav_{75_{i,t}} + \beta_7 IEl_{75_{i,t}} + \beta_8 \ln P_{PTF_{i,t}} + \beta_9 \ln Cust_{i,t} + \beta_{10} C_{nat_{i,t}} + \beta_{11} C_{hum_{i,t}} + \beta_{12} C_{soc_{i,t}} + \beta_{13} Sucessão_{i,t} + \beta_{14} D_{Div_{i,t}} + \beta_{15} t_{10_{i,t}} + \beta_{16} t_{15_{i,t}} + \beta_{17} Bt_{R_{05}} t_{15_{i,t}} + \mu_{i,t}$. Na via da explicação do patrimônio, o modelo é dado por: $\ln Patr_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \ln Esc_{RA_{i,t}} + \beta_2 \ln Rend_{N_{i,t}} + \beta_3 D_{DAC_{i,t}} + \beta_4 \ln Rend_{P_{i,t}} + \beta_5 IEg_{75_{i,t}} + \beta_6 IEav_{75_{i,t}} + \beta_7 IEl_{75_{i,t}} + \beta_8 C_{nat_{i,t}} + \beta_9 C_{hum_{i,t}} + \beta_{10} C_{soc_{i,t}} + \beta_{11} I_{chefe_{i,t}} + \beta_{12} Sucessão_{i,t} + \beta_{14} D_{Div_{i,t}} + \beta_{15} t_{10_{i,t}} + \beta_{16} t_{15_{i,t}} + \beta_{17} Bt_{P_{05}} t_{15_{i,t}} + \mu_{i,t}$.

A heterogeneidade da agricultura familiar inibe abarcar todas suas especificidades. Este fato é parcialmente controlado pelo modelo de efeito fixo ao tratar as características de cada

agricultor e que sejam invariantes ao longo do tempo. Diferencia-se mediante um intercepto variável para cada indivíduo, mas constante no tempo. Mesmo assim, é preciso admitir outras variáveis que possam estar relacionadas à explicação da renda e do patrimônio no tempo.

Considerações

A estratégia inicial da análise classificou os casos em tercís, sendo que no interstício analisado, dos 31 agricultores do baixo tercil em 2005, 14,9% permaneceram no mesmo tercil em 2015, 9,6% subiram para o tercil médio, e 8,5% migraram para o alto tercil. Já em relação aos agricultores inicialmente no tercil médio, 13,8% permaneceram nele em 2015, 10,6% caíram para o tercil baixo e outros 8,5% subiram para o tercil alto. E, dos 32 casos que iniciaram em 2005 no alto tercil, 17% se mantiveram no tercil, 9,6% registraram movimento de queda para o tercil médio e 7,5% caíram para o baixo tercil da renda total.

A matriz indica que 45,7% dos casos não registraram mobilidade da renda total entre os tercís, o restante (54,3%) registrou algum movimento, 27,7% com queda para tercís inferiores e 26,6% com mobilidade ascendente no tercil. Um olhar complementar foi dado mediante abordagem markoviana, que identificou 27 possíveis trajetórias, das quais 25 foram percorridas por pelo menos um agricultor. Nota-se casos que, mesmo com algum movimento (subida ou descida) em 2010, retornam à condição inicial, ou se mantêm na condição de 2010 em 2015.

Adentrando na aplicação dos modelos inferenciais, foi avaliado o efeito dos capitais sobre a renda total (Esc_{RT}), ver equação 1. Constata-se (1% de erro) que variações de 1% no $lnPatr$, geram variações no mesmo sentido de 0,000852 pontos no escalar da renda total. O $lnPatr$ reflete o capital físico (C_{fis}). A magnitude da pontuação do escalar (0,000852) equivale a R\$ 221,26 na amplitude de 2005, R\$ 378,67 para 2010 e R\$ 380,32 sobre a escala de 2015.

$$\begin{aligned}
 Esc_{RT} = & \frac{0,085lnPatr_{i,t}}{(0,005)} - \frac{0,002lnRend_{N_{i,t}}}{(0,392)} + \frac{0,094D_{DAC_{i,t}}}{(0,001)} - \frac{0,002lnRend_{P_{i,t}}}{(0,401)} + \frac{0,065IEg_{75_{i,t}}}{(0,082)} - \frac{0,022IEav_{75_{i,t}}}{(0,793)} \\
 & - \frac{0,105IEl_{75_{i,t}}}{(0,072)} + \frac{0,077lnP_{PTF_{i,t}}}{(0,000)} + \frac{0,002lnCust_{i,t}}{(0,387)} + \frac{0,020C_{nat_{i,t}}}{(0,790)} + \frac{0,066C_{hum_{i,t}}}{(0,357)} + \frac{0,099C_{soc_{i,t}}}{(0,049)} + \frac{0,009Sucessão_{i,t}}{(0,416)} \\
 & - \frac{0,059D_{Div_{i,t}}}{(0,270)} - \frac{0,151t_{10_{i,t}}}{(0,000)} - \frac{0,085t_{15_{i,t}}}{(0,002)} - \frac{0,049Bt_{R_{05}t_{15_{i,t}}}}{(0,064)}
 \end{aligned} \quad (1)$$

O capital social (C_{soc}) apresentou relação positiva para o escalar da renda (5% de erro), infere-se que o aumento (redução) de 0,01 pontos está associado ao aumento (redução) de 0,099 pontos na Esc_{RT} . Avançando para a análise das rendas externas, somente a dummy D_{DAC} , que reflete uma busca por rendas externas no sentido da acumulação e não da sobrevivência, apresentou efeito significativo. Contatou-se efeito de 0,094 pontos na Esc_{RT} , equivalente a R\$ 24.354,91 em 2005, R\$ 41.682,23 e R\$ 41.864,32 respectivamente em 2010 e 2015.

A especialização em atividades agropecuárias foi avaliada por três variáveis dummy, infere-se que propriedades onde grãos (IEg_{75}) respondem por 75% ou mais da receita bruta total (agrícola e não agrícola) o efeito sobre a Esc_{RT} é de 0,065 pontos em relação aos demais casos em que grãos respondem por percentual inferior a 75%, equivalente a R\$ 16.975,44 (2005), R\$ 28.744,57 (2010) e R\$ 28.870,14 (2015). Já o leite retornou efeito negativo e erro a 10% (p-valor 0,072), no qual a especialização está associada a -0,105 pontos na Esc_{RT} , pontuação equivalente a -R\$ 27.353,84 (2005), -R\$ 46.814,75 (2010) e -R\$ 47.019,26 (2015).

Foi avaliada uma *proxy* da produtividade total dos fatores (PTF), as evidências foram significativas (1% de erro) e positivas entre o logaritmo da *proxy* da PTF e o escalar da renda total. Infere-se que a cada aumento (redução) de 1% no lnP_{PTF} leva ao aumento (redução) de 0,0007685 pontos na Esc_{RT} . Para o intervalo da variável escalar da renda, equivale a R\$ 199,53, R\$ 341,48 e R\$ 342,97 nas escalas usadas em 2005, 2010 e 2015, respectivamente.

Duas variáveis *dummy* para o tempo (t_{10} – ano 2010, e t_{15} – ano 2015) mediram a tendência de redução/crescimento autônomo da Esc_{RT} , capturam ainda tendência conjunta dos fatores omitidos no modelo. Infere-se de maneira significativa (1%) a existência de queda de -0,151 pontos de 2005 para 2010, e -0,085 pontos para 2015, redução não explicada com as variáveis do modelo. A restrição da base de dados (três cortes) limitou a defasagem, assim, a variável *dummy* $Bt_{R_{05}}t_{15}$ interagiu o tempo 2015 ao grupo do baixo tercil no período base (2005), aproximando a análise de convergência/divergência

Infere-se (p-valor = 0,064) que a condição de ser baixo tercil no período base refletiu em 0,049 pontos no escalar da renda total em 2015, quando comparado ao médio e ao alto tercil, indicando para a convergência da renda total para o baixo tercil, de forma que a condição de ser baixo tercil em 2005 não foi determinante da renda total em 2015. Indica que não houve dependência de trajetória da renda neste grupo de propriedades da agricultura familiar que tiveram a renda afetada em 2005 devido aos fatores atípicos (clima).

Quanto à análise de patrimônio, a matriz refletiu que das 32 propriedades do alto tercil, em 2005, 26,6% se mantêm no tercil, em 2015, outras 6,4% caíram para o tercil médio e 1,1% caíram para o tercil baixo. Já no grupo do médio tercil, 22,3% permanecem, 4,3% caíram para o baixo e 6,4% subiram para o tercil alto. E, das propriedades do baixo tercil, em 2005, 27,7% mantiveram-se nesse tercil, 4,3% passaram para o médio e 1 (um) caso subiu para o tercil alto.

Grandes mobilidades de patrimônio são menos frequentes, 76,6% dos casos não apresentaram mobilidade, o que reafirma a maior estabilidade no tempo. Foram observadas igualmente quedas e ascensões nos tercis em 11,7% dos casos. Na abordagem markoviana das 27 possíveis trajetórias, 15 delas registraram algum movimento de agricultor.

Já o modelo inferencial (equação 2) identificou efeito positivo do capital humano sobre o patrimônio, infere-se (erro 5%) que o aumento/redução de 0,01 pontos no capital humano leva ao aumento/redução de 36,5% no $\ln Patr$. O capital financeiro (C_{fin}) foi representado por três principais fontes de renda que formam 90% da RT , sendo: renda agrícola, trabalhos externos não agrícolas e transferências sociais. Apenas a renda agrícola apresentou efeito positivo sobre o patrimônio. Infere-se (1% de erro) que a elevação (redução) de 1% no $\ln Esc_{RA}$ está associada à elevação (redução) de 8,4% no $\ln Patr$.

$$\begin{aligned} \ln Patr_{i,t} = & 0,084 \ln Esc_{RA_{i,t}} + 0,002 \ln Rend_{N_{i,t}} - 0,087 D_{DA_{i,t}} + 0,0002 \ln Rend_{P_{i,t}} + 0,195 IE_{g_{75_{i,t}}} - 0,034 IE_{av_{75_{i,t}}} \\ & (0,010) \quad (0,682) \quad (0,211) \quad (0,966) \quad (0,035) \quad (0,872) \\ & + 0,078 IE_{l_{75_{i,t}}} + 0,253 C_{nat_{i,t}} + 0,365 C_{hum_{i,t}} + 0,164 C_{soc_{i,t}} + 0,001 I_{chefe_{i,t}} - 0,001 Sucessão_{i,t} - 0,205 D_{Div_{i,t}} \\ & (0,597) \quad (0,169) \quad (0,046) \quad (0,188) \quad (0,603) \quad (0,972) \quad (0,125) \quad (2) \\ & + 0,480 t_{10_{i,t}} + 0,631 t_{15_{i,t}} + 0,030 Bt_{P_{05}} t_{15_{i,t}} \\ & (0,000) \quad (0,000) \quad (0,634) \end{aligned}$$

O efeito da renda agrícola sobre o patrimônio foi explorado por meio das variáveis que tratam da especialização em grãos, aves e leite. Infere-se que estabelecimentos especialistas em grãos ($ID_{g_{75}}$) refletem 21,5% maior patrimônio (10% de erro). Três outras variáveis não apresentaram parâmetros estatisticamente significativos: a idade do chefe com relação positiva, a sucessão e a *dummy* divórcio com sinal negativo. As duas variáveis *dummy* de tempo (t_{10} – ano 2010, e t_{15} – ano 2015) trataram do crescimento/redução autônoma do $\ln Patr$ no período. Infere-se (1% erro) a existência de aumento de 61,6% do logaritmo neperiano do patrimônio de 2005 para 2010 e de 88% para 2015, fato que indica maior crescimento do patrimônio entre 2005 e 2010 e crescimento um pouco menor ($\approx 26,4\%$) entre 2010 e 2015.

A convergência/divergência, tratada com a *dummy* $Bt_{P_{05}}t_{15}$, permitiu constatar que o grupo baixo tercil apresentou $\ln Patr$ 3% maior que o médio e alto tercil no período analisado,

mas ao avaliar o p-valor, a convergência não foi afirmada, dada a ausência de significância estatística ($p\text{-valor} = 0,633$). Variáveis não significativas estatisticamente apresentaram, em muitos casos, relação de sinal condizente com a literatura.

Conclusão

Uma primeira análise descritiva, via matrizes de transição, associou variáveis ligadas a concentração da produção, relevância dos grãos e do acesso aos ativos nas trajetórias daqueles que subiram nos tercis da renda total, um indício para a possível relação positiva na formação da renda total. Já o modelo inferencial não permitiu afirmar a significância de todas as variáveis.

Foi possível constatar, com significância a 1% de erro, o efeito positivo do logaritmo neperiano do patrimônio, da *dummy* para rendas externas do trabalho motivadas pela acumulação, da *proxy* da *PTF* e das *dummys* de tempo na explicação do escalar da renda total. Estas variáveis, exceto as *dummys* de tempo, estão associadas positivamente à maior renda total.

O capital social respondeu positivamente (5% de erro) no aumento da renda total e, a 10% de erro, infere-se que a especialização, quando 75% ou mais da receita bruta total vem dos grãos, está associada ao aumento da renda total no tempo. Propriedades especialistas em leite ($\geq 75\%$ da receita bruta) têm menor *RT*. Os dados indicam ainda para a convergência da renda total, em que o baixo tercil apresentou maior *Esc_{RT}* em 2015, em relação ao médio e alto tercil.

Quanto à análise do patrimônio, além das duas variáveis de tempo – significativas a 1%, três outras são importantes. Constatou-se efeito positivo (1% erro) da renda agrícola e da especialização em grãos sobre maior patrimônio. Afirma-se ainda (5% de erro) a importância do capital humano. Se, por um lado, não foi possível afirmar a importância do capital humano sobre a renda total a partir dos dados da base, nota-se sua relevância na formação do patrimônio.

4. Vinte anos de pesquisa em painel sobre sucessão geracional na agricultura familiar: envelhecimento, gênero, herança, patrimônio e migração.

Norma Kiyota (IDR-Paraná), Pato Branco, Paraná (PR), Brasil

Introdução

A sucessão geracional da agricultura familiar é um tema que está na pauta da academia, das instituições públicas de extensão e nas próprias organizações dos agricultores porque a diminuição acelerada da população rural têm consequências diretas na produção de alimentos, na paisagem e no desenvolvimento sustentável dos territórios.

Em consonância com as transformações no mundo rural, os jovens rurais possuem mais acesso à educação, a geração maior que 60 anos permanece mais tempo ocupada, existem hoje melhores meios de transporte, uma maior inclusão digital e uma maior acesso à informação, enfim, o processo de coalescência entre o mundo rural e o urbano transforma também o processo de sucessão geracional nas unidades de produção.

Tanto nos últimos censos demográficos e agropecuários, como em pesquisas etnográficas de agricultores familiares revelam que a permanência dos jovens no campo não está sendo considerada uma opção para os filhos dos agricultores familiares. Bem como, há poucos estudos de trajetória de famílias rurais por um período de 20 anos como ocorre nesta pesquisa em painel. Sendo assim, o objetivo deste estudo é analisar a trajetória do processo de sucessão geracional na agricultura familiar no município de Itapejara d'Oeste de 2005 a 2025.

Sucessão Geracional na Agricultura Familiar

Na agricultura familiar, “terra, trabalho e família” se interpenetram e não podem ser consideradas em separado (Chayanov, 1974; Kautsky, 1972; Wolf, 1976), pois nestes fatores repousa a natureza e a dinâmica de uma unidade de produção familiar. A essência da unidade de produção familiar não reside apenas no parentesco, mas no seu “modus operandi”, manifestação da trajetória de articulação e lógicas específicas, que podem levar à sua reprodução (SHANIN, 1996). Assim, a reprodução da agricultura familiar não é apenas material e produtiva, mas reproduz sua condição social específica.

A sucessão geracional é um processo vital para a reprodução social da agricultura familiar, pois o patrimônio, neste contexto, não é apenas a base de um negócio mercantil, mas, o alicerce sobre o qual repousa a manutenção e a própria organização da vida com a continuidade do caráter familiar da gestão e do trabalho. (ABRAMOVAY et al, 1998). Sendo, então, um processo que vai muito além da transmissão da posse da terra por meio da herança.

A renda é um fator constante na discussão sobre migração rural-urbana e sucessão geracional. Segundo Lobley, Baker e Whitehead (2010) há estudos que apontam a relação direta entre baixa renda e ausência de sucessor, entretanto, ainda há dúvidas se as unidades de produção se desenvolvem melhor porque tem sucessores ou se há sucessores porque as unidades são mais desenvolvidas. Os autores apostam na primeira opção, afirmando que a ausência de sucessores faz com que os agricultores diminuam os investimentos e as atividades, arrendando ou vendendo partes das terras, reduzindo as atividades e até mesmo se retirando da agricultura. Sendo assim, a sucessão geracional e os empreendimentos agrícolas se influenciam mutuamente, com implicações para a sustentabilidade econômica das famílias e da comunidade.

Metodologia

Anteriormente se explicou como os dados de campo foram obtidos, importa acrescentar aqui quais foram as categorias que auxiliaram a pesquisar a sucessão geracional.

Inicialmente, é importante observar a composição da população amostral das cem famílias segundo o sexo e faixa etária em cada um dos levantamentos de 2005, 2015 e 2025. Para tanto, adotou-se as faixas etárias empregadas pelo IBGE (2011), onde a população jovem pode ser identificada entre 10 e 24 anos. As crianças entre 0 e 9 anos, os adultos entre 25 e 59 anos e os idosos sendo todos aqueles com 60 anos ou mais.

Para apresentar as distinções entre as famílias ocorridas entre os anos 2005 e 2015 e 2005 e 2025, adaptou-se parte da metodologia utilizada por Potter e Lobley (1996), num quadrante que sintetiza o processo de sucessão das unidades de produção, ou seja: sucessão completada, com sucessor definido, sucessão indefinida e definitivamente sem sucessor.

Posteriormente, cada situação desta gerou um agrupamento de análise da mobilidade de patrimônio e renda de acordo com a situação das famílias no processo sucessório.

Considerações:

Tabela 1. Distribuição das famílias segundo o processo de sucessão geracional na agricultura familiar em 2015 e 2025 em relação à 2005.

Situação em relação a 2005	2015	2025
Sucessão completada	20	22
Com sucessor	40	11
Sucessão indefinida	12	13
Definitivamente sem sucessor	28	54
Total	100	100

Fonte: Pesquisa de campo.

A queda no número de membros das famílias é significativa entre os anos 2005 e 2015, principalmente entre as crianças e jovens. Entretanto, o quadro se agrava entre 2015 e 2025, quando, com exceção dos idosos, houve uma diminuição de número em todas as faixas etárias. Este fenômeno recente decorre de um trilema não sucessório: (1) êxodo das famílias que venderam seus estabelecimentos; (2) redução das atividades agrícolas dos que arrendaram suas áreas produtivas para trabalhar em atividades não agrícolas e/ou aposentadoria; e (3) a própria saída dos jovens antes de que o processo de sucessão pudesse ser definido. Aqueles com mais de 60 anos são a única faixa etária em crescimento, seja porque mais adultos alcançaram a maior idade, ou porque ocorre uma maior longevidade ocupacional e produtiva dos idosos no rural.

Os dados observados a partir de 2005, nos anos 2015 e 2025 nos apresenta um cenário em que a sucessão geracional da agricultura familiar é cada vez menos significativa. No intervalo dos dez primeiros anos ocorreram 20 casos de sucessão, mas na década seguinte de 2015 a 2025 apenas duas famílias completaram este processo, ademais, 11 famílias afirmam ter esperança num filho ou genro ser futuramente o sucessor na unidade de produção e 13 famílias não conseguem ter a certeza de haver no futuro um sucessor ou sucessora, mas consideram isto possível. E, pro fim, 54 famílias não apresentam a mínima possibilidade de sucessão, destas: 18 unidades de produção foram vendidas, sendo que duas famílias residem apenas no espaço da moradia e 17 estabelecimentos estão arrendados com os filhos vivendo em áreas urbanas.

Interessante observar sete casos de famílias cujos filhos, filhas ou genros residem no estabelecimento, mas trabalham em atividades não agrícolas no centro urbano. Isto demanda mobilidade urbano-rural, melhoria das estradas, acesso à telefonia e dados de internet. Entretanto, é importante salientar, que o rural é o local de moradia e não do trabalho, demandando que os pais permaneçam ocupados com a produção da subsistência.

E na análise da mobilidade de ativos, observa-se o crescimento patrimonial das famílias rurais com sucessão completa ou com o sucessor definido, entretanto, as famílias com sucessor indefinido e sem sucessor não apresentam diferença significativa. Como Lobley, Baker e Whitehead (2010) já apontavam, as famílias que não tem sucessores diminuem os investimentos e liquidam os bens em preparação gradual para se retirar da unidade de produção sem desmotivação para investir em algo que não terá continuidade.

Conclusões:

Existe um crescimento patrimonial nos grupos de famílias com sucessão, sendo que os grupos sem sucessor não crescem em patrimônio. O valor da terra possui uma grande importância na composição do patrimônio, mas o seu uso agrícola é distinto, pois nos grupos sem sucessor decresce a renda agrícola e o uso do crédito.

Do ponto de vista do capital humano, a pesquisa revela que o grupo de famílias que tiveram um novo chefe, houve um crescimento da escolaridade média da família.

No aspecto da renda nos grupo “com sucessão completa” e “com sucessor definido” houve um aumento significativo da renda em comparação com os grupos “com sucessão indefinida” e “sem sucessor”. Entretanto, no longo prazo o grupo “sem sucessor” reduziu o uso da terra e aumentou a proporção da renda não agrícola na renda total, bem como, a diminuição da renda agrícola significou menor demanda por terra, benfeitorias, máquinas e equipamentos.

Por fim, salienta-se que persiste a invisibilidade das mulheres na sucessão, pois, apenas uma família teve uma mulher como sucessora, em outros dois casos a sucessão foi realizada com foco no genro. E, o mesmo ocorre nas previsões de futuras sucessões, em que por exemplo uma das famílias acredita que será o genro – provavelmente - o futuro sucessor.

Agradecimentos a Fundação Araucária pelo apoio financeiro para a participação do evento.