



**MEIOS E FINS DO DESENVOLVIMENTO:
UMA ANÁLISE A PARTIR DOS
AGRICULTORES FAMILIARES DE
ITAPEJARA D'OESTE/PR**

**MEANS AND DEVELOPMENT PURPOSES: AN ANALYSIS
OF FAMILY FARMERS IN ITAPEJARA D'OESTE / PR**

MEIOS E FINS DO DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS AGRICULTORES FAMILIARES DE ITAPEJARA D'OESTE/PR

MEANS AND DEVELOPMENT PURPOSES: AN ANALYSIS OF FAMILY FARMERS IN ITAPEJARA D'OESTE / PR

Simão Ternoski¹ | Miguel Angelo Perondi²

Recebimento: 03/06/2020

Aceite: 01/08/2023

¹ Doutor em Desenvolvimento Regional (UTFPR).
Docente na Universidade Estadual do Centro-Oeste.
Guarapuava – PR, Brasil.
E-mail: sternoski@unicentro.br

² Doutor em Desenvolvimento Rural (UFRGS).
Docente na Universidade Tecnológica Federal do
Paraná. Pato Branco – PR, Brasil.
E-mail: miguelangeloperondi@gmail.com

RESUMO

Renda e riqueza nem sempre são suficientes para expressar a melhoria da condição de vida de uma comunidade, muitos países com elevado PIB não resolveram seus problemas sociais de pobreza e fome, o que evidencia a necessidade de que se considere outras dimensões para avaliar o bem-estar humano. Assim, para o conjunto da agricultura familiar brasileira se pergunta: quais variáveis meio e fim do desenvolvimento podem ser empregadas como indicadores que ampliem a liberdade e a promoção do bem-estar rural? E, para tanto, procurou-se desvendar os fins e meios do desenvolvimento de um conjunto representativo de agricultores familiares do município de Itapejara d'Oeste. Tais enquetes foram realizados nos anos de 2005, 2010, 2015, e resultaram numa pesquisa em painel, que permitiu estabelecer uma estatística descritiva e uma análise inferencial econométrica acerca dos movimentos e condicionantes de indicadores fins (*Idaf*), como: patrimônio, renda, escolaridade, saúde, sucessão e relações sociais. Admitindo-se, nesses casos, que existe uma certa heterogeneidade de contextos, onde os ativos e o seu fortalecimento podem tanto representar expansão do desenvolvimento em um cenário, como retração em outro. Por outro lado, este estudo indica que nem todos os meios considerados para o desenvolvimento explicam os fins, e os indicadores meio que tiveram maior efeito probabilístico sobre o *Idaf* foram: o crédito de custeio e investimento, renda per capita, migrações, superfície agrícola útil, trabalho, escolaridade do chefe da família, e nas transferências sociais e de outras rendas do trabalho.

Palavras-Chave: Desenvolvimento. Heterogeneidade. Bem-Estar.

ABSTRACT

Income and wealth are not always enough to express the improvement in the living conditions of a community, many countries with a high GDP have not solved their social problems of poverty and hunger, which highlights the need to consider other dimensions to assess well-being. to be human. Thus, for Brazilian family farm as a whole, the following question arises: which variables means and ends of development can be used as indicators that expand freedom and the promotion of rural well-being? And, for that, we tried to unravel the ends and means of the development of a representative group of family farmers in the municipality of Itapejara d'Oeste. Such polls were carried out in the years 2005, 2010, 2015, and resulted in a panel survey, which allowed the establishment of descriptive statistics and an econometric inferential analysis about the movements and conditions of end indicators (Id_{af}), such as: equity, income, education, health, succession and social relations. Admitting, in these cases, that there is a certain heterogeneity of contexts, where the assets and their strengthening can either represent expansion of development in one scenario, or retraction in another. On the other hand, this study indicates that not all the means considered for development explain the ends, and the indicators that had the greatest probabilistic effect on the Id_{af} were: funding and investment credit, per capita income, migrations, useful agricultural surface, work, education of the head of the family, and social transfers and other income from work.

Keywords: Development. Heterogeneity. Well-being.

INTRODUÇÃO

Por muitos séculos as nações buscaram moldar sua organização social, cultural, ambiental e econômica em torno da ideia de progresso, a qual classificava regiões conforme a sua riqueza. Uma ideia abandonada, segundo Sen (2000), ao se perceber que a riqueza não é suficiente para promover a expansão de liberdades, como: saúde, educação, entre outros aspectos relacionados a expansão do bem-estar.

Maior nível de bem-estar requer fatores que vão desde a escolaridade, longevidade e nutrição, e envolvam também questões complexas, como a quantificação da própria felicidade, alcançados ao minimizar as privações e permitir o acesso a tais liberdades. Ao expandir as capacidades, os indivíduos conseguem desfrutar de coisas que consideram valiosas, atingindo, assim, o desenvolvimento pleno de uma sociedade (SEN, 2000; SEN, 2001).

É preciso abarcar aspectos para além da riqueza, mesmo que esta crie um ambiente de expansão de alguns ativos. Para Sen (2000, p. 34) “há também outras influências sobre as capacidades básicas e liberdades efetivas que os indivíduos desfrutam”, entre elas a educação, e a saúde, além de outros



ativos, que geram a expansão também das oportunidades econômicas.

De nada vale a riqueza sem que se desfrute da felicidade, qualidade de vida ou mesmo imortalidade (SEN, 2001). Diante disso, questiona-se: quais variáveis meio e fim do desenvolvimento podem ser empregadas como indicadores que significam a ampliação da liberdade e a promoção do bem-estar rural? Admite-se para a heterogeneidade de contextos, onde os ativos e o seu fortalecimento podem tanto representar a expansão do desenvolvimento, em um cenário, como a retração em outro. O desenvolvimento se figura, então, no fortalecimento dos níveis de patrimônio, renda, escolaridade, saúde, sucessão e relações sociais.

Assim, a partir da teoria das capacitações de Amartya Sen, o objetivo deste trabalho é levantar a relação entre indicadores de recursos fim ao conjunto de meios do desenvolvimento, para um grupo de agricultores familiares de Itapejara d'Oeste/PR nos anos de 2005, 2010, 2015. Especificamente, procura-se: 1) compor um indicador fim para o desenvolvimento da agricultura familiar – Id_{af} englobando patrimônio, renda, saúde, escolaridade, relações sociais e sucessão; 2) propor, a partir da literatura, um conjunto de variáveis meios ao desenvolvimento; 3) apresentar de maneira descritiva as variáveis fins e meios; e 4) avaliar de forma inferencial a relação das variáveis meios na explicação do indicador fim proposto.

Ao se tratar da igualdade, ou da inequidade, requer-se primeiramente considerar de qual igualdade está se falando, visto que ao escolher uma variável um rol de outras são deixadas de lado (SEN, 2001). Uma limitação que este estudo incorre ao escolher como variáveis fins a renda, patrimônio, escolaridade, migração, ativos sociais e saúde, e mesmo com esta limitação a análise é relevante, ao permitir que através do Id_{af} se discutam certos aspectos na expansão do bem-estar e do desenvolvimento.

A partir deste estudo num município do Sudoeste paranaense, procura-se encontrar variáveis coerentes com a teoria das capacitações, num método que se permita replicar em outros locais e regiões para ampliar a visão acerca dos meios e fins que promovem o desenvolvimento social e econômico. Ao dialogar, através da interdisciplinaridade, na explicação do desenvolvimento, o estudo está alinhado ao escopo e foco do periódico. No olhar das interfases do desenvolvimento se cria o ambiente analítico para promover não só o desenvolvimento rural, mas também regional. Para tanto, a seguir se apresentam os referenciais desta análise, os procedimentos metodológicos, resultados, discussões e as considerações finais.



REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa ao olhar para a riqueza teórica do debate sobre o desenvolvimento incorre em uma limitação da própria natureza deste material, não sendo possível aprofundar de maneira densa toda a literatura. Uma parcela das principais percepções teóricas está retratada neste breve referencial, outra parte, nas etapas metodológicas com a construção dos índices meios e do indicador fim do desenvolvimento, e outra ainda na discussão conjunta aos resultados.

O ponto central da literatura entende que a renda não pode ser considerada como o único meio para se atingir o bem-estar, é preciso olhar o conjunto de ativos e para o local em qualquer discussão de desenvolvimento. Sen (1999), Sen (2000), Sen (2001) e Kuhn et al. (2006) indicam que o local, com sua estrutura social, ambiental, cultural, e de mercado, podem produzir, mesmo em situações de igualdade de ativos, privações que se diferenciam de um contexto para o outro.

A renda seria um dos meios ao desenvolvimento, e ao lado da expansão das condições de saúde, educação, padrões de nutrição, acessos ambientais, etc., levaria a ampliação das liberdades e da qualidade de vida, tornando as pessoas seres mais completos. É preciso, para Furtado (1980), olhar as necessidades humanas como moradia, alimentação, expectativa de vida, valorizando o que é fundamental para um grupo, mas considerado desperdício em outro.

Ao tratar da igualdade vale sempre esclarecer de que igualdade se fala, visto que dada a diversidade, um ativo tanto reflete igualdade em um espaço, como desigualdade em outro, o grande desafio é agregar a diversidade em um único indicador geral que cria um risco numérico sobre o que se considera desenvolvimento. Nem sempre é preciso existir igualdade em todos os espaços, visto que humanos são diferentes e vivem em espaços naturais e sociais com múltiplas singularidades, o que produz resultados divergentes dos ativos a depender do conjunto de situações que afetam as pessoas (SEN, 1999; SEN, 2000; SEN, 2001; KUHN et al., 2006).

A resposta de um ativo depende do conjunto de variáveis focais, que tanto geram igualdade como desigualdade dependendo do espaço que se inserem, criando, a partir da diversidade humana, grandes diferenças (SEN, 2001). *Rankings* retratam posições relativas que dependem das variáveis focais, por exemplo, ao considerar a renda como focal uma pessoa pode ser mal ranqueada em termos da desigualdade, mas, o mesmo indivíduo poderia estar melhor posicionado quando considerado um



indicador social, natural ou outro qualquer.

Destacar qual desigualdade se discute (variáveis focais) é fundamental para Sen (2001) no debate sobre desenvolvimento, sobretudo, em um contexto de pluralidades que já limitam, por si só, comparativos entre regiões e pessoas com cultura, etnia, gênero, e outros que são divergentes, onde a igualdade em um campo gera a desigualdade em outro. Métricas nem sempre expressam as reais privações e suas extensões, uma pessoa bem nutrida, com educação e outros atributos pode sofrer privações de suas liberdades não mensuradas pela métrica. Mesmo na limitação da métrica é preciso, para Sen (1999), estabelecer um parâmetro mínimo de subsistência que envolva fatores biológicos, sociais, mercados, e que respeitem hábitos e culturas, aproximando-se assim de uma classificação da desigualdade.

O desenvolvimento deve considerar a expansão das liberdades que vão desde o simples fato de saber ler e escrever, das condições não mensuradas pela métrica, como os sentimentos e desejos do que se busca, ou então, dos constructos sociais que criam padrões de consumo de acordo com costumes, culturas e regiões, tornando complexa a mensuração destas privações. Uma privação que ocorre até em ocasiões de fartura, é o caso da fome, que se dá em cenários de vasta produção de alimentos, cujo indivíduo, mesmo possuindo alguns ativos, é impedido de acessar o alimento, isso demonstra que recursos e bens são imperfeitos para expressar liberdades e prover o que de fato a pessoa deseja desfrutar (SEN, 1999; SEN, 2000; SEN, 2001).

Além disso, os ativos variam de um local ao outro e nem sempre capacitam os indivíduos a adquirir tudo, o exemplo é a saúde, pois nem sempre a riqueza permite a imortalidade ou a plena saúde, por outro lado, alguns ativos geram permissões que promovem facilidade de acesso (SEN, 2000; ELLIS, 2000). A racionalidade existente nestes ativos é tratada por Sen (2000) em três dimensões, sendo: intitamentos, funcionamentos e capacidades, e requer dos indivíduos possuir o conjunto destas três dimensões, pois só uma delas criaria a miséria e as privações, por exemplo, a terra para a reforma agrária, possuir a terra (intitamento) sem as funcionalidades (saberes e conhecimentos), e sem as capacidades (vivência com a terra), ou então possuir as capacidades sem possuir a terra, somente o conjunto consolidaria a superação das privações.

Expandir os ativos permite avançar para a plenitude do desenvolvimento, mas a base deve ser pautada em um nível mínimo de subsistência que permita a sobrevivência e o alimento básico, só



assim qualquer outra busca por desejos, aspirações e outras liberdades será cogitada. Uma subsistência influenciada pelos mercados, que ditam as limitações e a pobreza mesmo em ambientes de prosperidade econômica, visto que os ativos são valorados pelos mercados, criando as permissões ao seu portador para acessar alimentos básicos, bem como, as condições de saúde, educação e outras liberdades (SEN, 1999; RICARDO, 1985; KUHN et al., 2006).

Um cenário social envolto pelos mercados que produzem, para Sen (2000), tanto efeitos benéficos, em que negá-los seria negar liberdades, como também efeitos negativos que negam tradições, saberes e culturas. Uma visão também tratada em Dussel (2005), Escobar (2015), Porto-Gonçalves (2006) e Grosfoguel (2016) que veem nos mercados, fruto da modernidade, forças que destroem saberes, culturas, autonomias, reciprocidades e modos de vida.

Schultz (1965) considera que os mercados se apropriam das formas tradicionais e depois rotulam como irracionais os que se usam destes saberes, um exemplo são os agricultores tradicionais, que via promessa de produtividade deixaram seus saberes em prol de um pacote da tecnociência que lhes consome maior percentual de suas rendas e lhes retira a autonomia e as liberdades. Os mercados adentram os espaços e promovem as adversidades, o que requer um olhar para outras racionalidades, como a reciprocidade e a redistribuição que não estão pautadas no lucro, mas expandem as liberdades para além do domínio dos mercados (POLANYI, 1980).

A maior ou menor vulnerabilidade criada pelos mercados depende do caminho percorrido, que para Sen (1999) se dá no simples fato de como o alimento é acessado. Isso leva a refletir o direito de acesso dos alimentos na agricultura familiar, por exemplo, os agricultores integrados de suínos e aves que formalmente não podem acessar o animal que criam (na forma de alimento, visto que são tratados como *commoditie*), acessam a partir da compra na forma industrializada, diferente do agricultor de subsistência, com uma relação mais direta de acesso ao seu alimento produzido, ou ainda, é diferente daqueles mais vulneráveis, como os produtores de uma única *commoditie* (soja), que dependem da valoração desta pelo mercado a fim de garantir fichas simbólicas (dinheiro) para adquirir seu alimento no mesmo mercado.

A *comoditização* e a especialização são avessas ao desenvolvimento, visto que a maior liberdade, mesmo respeitando as tradicionalidades, eleva as liberdades e avança rumo ao desenvolvimento. (FURTADO, 1982; SCHULTZ, 1965). A *comoditização* além de expor o agricultor aos riscos das variações



dos preços e submetê-lo ao uso do pacote de insumos, interfere, para Escobar (2007), nos saberes e relações sociais das comunidades tradicionais, rotulando como ignorantes aqueles que não aceitam o conhecimento da modernidade.

Os mercados valoram os ativos, inclusive o trabalho tido como mercadoria, isso gera maiores ou menores privações aos seus detentores. Uma saída para expandir as liberdades é fortalecer as capacidades e os ativos que não dependem unicamente dos mercados, mas são frutos do simples pertencimento a uma classe social, etnia ou gênero, questões não mensuradas pela métrica, e que tornam o debate sobre igualdade complexo (SEN, 1999; KUHN et al., 2006). Para Sen (2001, p. 45) “ser igualitário [...] não é [...] uma característica ‘unificadora’”, a igualdade em um espaço pode criar a anti-igualdade em outro espaço ou outro ativo.

Ao reduzir as privações e propiciar as condições básicas como nutrição, bem-estar, saber ler e escrever criam-se maiores liberdades, avançando para um maior nível de desenvolvimento, mas, é preciso considerar a heterogeneidade do local de modo a contemplar a liberdade das pessoas e as múltiplas percepções de desenvolvimento (KUHN et al., 2006; SEN, 2000). Aliado a isso, não se deve apenas olhar o econômico, mas tratar das questões sociais e da redução das carências, para inserir todas as formas de vida, de vivências e de afetos que vão além do materialismo (FURTADO, 1980; GUDYNAS, 2011).

Para além deste debate existe a própria crítica ao desenvolvimento, uma crítica ao atual modelo que se pauta em um entendimento mais pleno do que é o desenvolvimento, e considera que o mundo é repleto de epistemes fundamentadas em ontologias, percepções, entendimentos e visões de mundo. Formas diversas de interpretar que saem da lógica apresentada pela modernidade, e que negam, para Dussel (2005), a diversidade de visões, de povos e de culturas.

A forma hegemônica e única de mundo classifica as regiões em subdesenvolvidas e desenvolvidas, e nega a diversidade do pensar, do ver, do agir, das culturas e saberes, o que já desqualifica este modelo quanto ao pleno desenvolvimento. Força movimentos maciços de povos, gerando massacres e apropriações de territórios em nome de um desenvolvimento e progresso, sendo questionável pelo simples fato de negar as outras formas de vida que poderiam também expressar condições de desenvolvimento (DUSSEL, 2005; ESCOBAR, 2015).



O passo inicial para pensar o desenvolvimento requer valorizar as diversas formas de vida com respeito aos saberes e aos diferentes, rompendo com o pensamento único. Deve ir além do econômico e envolver o bem viver, o respeito as culturas, povos, tradições, saberes e outros atributos do local, além de retirar a dualidade e o direito de dominação do outro, criados a partir da via da universalidade do desenvolvimento, um pensar local e não global. (PORTO-GONÇALVES, 2006; ESCOBAR, 2015; GROSGUÉL, 2016).

O modelo de desenvolvimento posto não cumpriu com a promessa de reduzir a pobreza e a desigualdade, inclusive elevou os problemas visto que muitos espaços não se desenvolveram (ARGUETA, 2015; QUIJANO, 2014). A crítica reflete para a necessidade de valorizar o território, o pluriverso, as cosmovisões e as ontologias, abarcando as múltiplas territorialidades dos espaços biofísicos, epistêmicos, multiculturais e de globalidade e não globalização.

Perceber as alternativas e não se limitar somente ao modelo dado é respeitar as outras percepções de mundo e de epistemes que reconhecem a “outridade”, este reconhecimento dos vários mundos permite construir uma forma mais profunda daquilo que seria de fato o desenvolvimento. Uma percepção que se figura neste momento, para esta pesquisa, como a principal lacuna, visto que não será possível avançar em todos os pontos levantados pela crítica.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A etapa metodológica busca aproximar variáveis meios em torno de uma variável fim do desenvolvimento, e a partir de Sen (2001) questionar sobre a “igualdade de que?”. Variáveis focais produzem resultados divergentes, por exemplo, maior patrimônio tanto reflete maior bem-estar, fruto de uma vida de trabalho do agricultor, como representa tristeza, quando seus filhos saem em busca de oportunidades, deixando tudo o que foi construído, o mesmo se aplica aos anos de estudo, que tanto trazem novos conhecimentos a serviço do núcleo familiar, como também levam a saída de integrantes do estabelecimento em busca de recolocação de trabalho.

O cenário é diverso e mesmo com estas limitações de resposta das variáveis propõem-se um índice de desenvolvimento da agricultura familiar – Id_{af} (variável fim), por outra via, um conjunto de variáveis meio (17 no total) ao desenvolvimento. Os dados formam um banco de 95 casos para



os anos de 2005, 2010, e 2015 no município de Itapejara d'Oeste/PR (dados em painel), fazem parte de projetos de pesquisa, sendo: em 2005, “Mercantilização e modos de vida rural no Sudoeste do Paraná” financiado pela Prefeitura de Itapejara d'Oeste/PR; em 2010, “Estratégias de diversificação dos meios de vida dos agricultores familiares do Município de Itapejara d'Oeste (PR) entre 2005 e 2010”, financiado pela chamada pública universal 14/2011 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; e, em 2015, “Agricultura familiar, desenvolvimento local e pluriatividade: a emergência de uma nova ruralidade no Brasil”, financiado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR e Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-Paraná). O Id_{af} , equação 1, foi proposto considerando o que seria valioso e que expandiria as liberdades do agricultor.

$$Id_{af} = \frac{(\sum N_p + N_{rt} + N_e + S_s + Is + N_s)}{6} \quad (1)$$

Sendo:

Id_{af} = Indicador de desenvolvimento da agricultura familiar; N_p = nível de patrimônio da família; N_{rt} = nível de renda total do estabelecimento familiar; N_e = índice de escolaridade; S_s = índice de sucessão; Is = índice social; N_s = nível de saúde.

O Id_{af} foi mensurado por meio da média aritmética das 6 dimensões obtidas junto as famílias, em uma escala de 0 (zero) a 1 (um). Quanto mais próximo de 1 (um) indica famílias com maior nível de desenvolvimento, devido à disponibilidade dos atributos de patrimônio, renda total, escolaridade, sucessão, aspectos sociais e saúde, e mais próximo de 0 (zero), aquelas que dispõe de menor nível destes atributos. Admite-se, conforme preceitua Kuhn et al. (2006), que a média simples pode não avaliar o equilíbrio de valores, sendo preferível a harmônica, no entanto, a existência de valores nulos (zero) em alguns estabelecimentos para algumas das dimensões, tornou inviável o cálculo da média harmônica.

Um dos componentes do índice é o N_p que registra o nível de patrimônio da família, seu cálculo é dado por: $N_p = \left\{ 1 - \left[\frac{ValorSuperior - ValorBase}{ValorSuperior - ValorInferior} \right] \right\}$. O cálculo faz a relação entre o maior e o menor valor em termos do valor apresentado por um estabelecimento x , sendo assim, o maior valor será pontuado com 1 e o menor valor com 0, esta escolha busca contemplar a heterogeneidade de cada contexto, percebendo a estrutura de patrimônio da região, um método que condiz com a teoria de Sen (2000), uma vez que considera os aspectos locais.



Muitos agricultores constroem patrimônio como meta de vida, já outros se desfazem deste, isso leva a crer que nem todos atribuem ao patrimônio uma meta fim, ao passo que vender e ir residir mais próximo da cidade e dos filhos (em um estabelecimento menor), passa a ser a motivação que gera felicidade e bem-estar. Para equalizar isso, foi contemplado o indicador de renda total (N_{rt}) variando entre 0 e 1, com mesma metodologia de cálculo dada para o N_p .

Em uma terceira via, Sen (2000) e Sen (2001) tratam do simples fato das pessoas terem a capacidade de ler e escrever. Neste quesito, foi proposto uma dimensão de escolaridade (N_e), o cálculo envolve o somatório entre a proporção de pessoas maiores de 18 anos que concluíram o ensino médio (peso 25%), e a média de anos de estudo dos residentes com mais de 14 anos (peso 75%), ambos expressos em escala de 0 a 1 com o mesmo critério de cálculo usado no N_p .

Outro dilema enfrentado na agricultura é a falta de sucessores para assumir o estabelecimento quando os patriarcas alcançam uma idade avançada, ter o(a) sucessor(a) representa ao patriarca a continuidade de tudo aquilo construído. Propõem-se, assim, uma variável de sucessão (S_s) que varia entre 0 e 1, sendo: 1 para sucessão completada; 0,66667 para sucessão definida; 0,33333 para os casos onde a sucessão é indefinida; e 0 sem sucessor.

As relações sociais formam a quinta dimensão do Id_{af} , refletindo o que Escobar (2007) trata como sentimentos de pertencimento que mantêm identidades e criam laços sociais, já Sen (2001) vê as oportunidades que se abrem ao pertencer a um grupo social. O índice social – I_s , foi mensurado nas respostas dos entrevistados sobre a participação em associações, clubes, cooperativas, sindicatos, e outros tipos na comunidade, é dado em escala 0 a 1 e calculado por: $I_s = \left\{ 1 - \left[\frac{7 - \text{ValorBase}}{7} \right] \right\}$, sendo o valor base a pontuação recebida, podendo chegar a 7 pontos.

Por fim, a sexta dimensão contempla as condições mínimas de acesso à saúde, discutidas em Kuhn et al. (2006), Sen (2000) e Sen (2001). Embora o instrumento de pesquisa não coletou informações aprimoradas, foi possível identificar vetores que geram doenças, como: tipo de sanitários; formas de despejo de dejetos humanos; e formas de acesso à água, os quais foram escalonados no nível de saúde (N_s) variando entre 0 e 1. Tratado do cálculo do Id_{af} o segundo passo identificou possíveis meios que levam ao desenvolvimento, foram acatadas 17 variáveis.

Três destas variáveis meio são atribuídas ao custeio público, discutido em Sen (2000) como mecanismo de melhoria da qualidade de vida. A primeira delas é a $Prop_{Rtrs}$ dada na proporção de renda com transferências sociais em termos da renda total. Outras duas, refletem os recursos (em grande maioria do Pronaf) de crédito de custeio agrícola (P_{Cust}) e investimento (P_{Inv}), ambos em escala de 0 a 1 com cálculo análogo ao já apresentado para o N_p .

As próximas seis variáveis meio se pautam em Sen (1999) que ao tratar da pobreza considera aspectos, que vão desde o ambiente externo (clima e questões econômicas), até o dimensionamento da pobreza, onde o autor propõe o indicador P de pobreza. Entendendo que na agricultura fatores climáticos são importantes para a prosperidade, uma variável meio é o lnI_{plu} que consiste no logaritmo neperiano da precipitação de chuvas em Itapejara d'Oeste/PR medida pela SEMA (2020) para as safras agrícolas de 2004/2005; 2009/2010 e 2014/2015.

Sobre os aspectos econômicos, Sen (1999) entende que a prosperidade ou/e a recessão podem deixar populações inteiras a mercê da falta de alimentos, visto que, as mercadorias fluem para áreas com maior capital. A taxa de câmbio ($lnCamb$) extraída de Bacen (2020) foi expressa no logaritmo neperiano da cotação média (compra e venda) do dólar durante a safra agrícola (inverno a outono), foi considerada devido à mercantilização da agricultura e a dependência de insumos cotados em moeda americana.

O dinamismo da economia de Itapejara d'Oeste/PR em termos do seu PIB foi expresso tanto por $VM_{PIB_{a_{gro}}}$ que expressa as variações positivas e negativas na riqueza agropecuária no período anterior e posterior aos anos de 2005, 2010 e 2015, como por uma variável escalar E_C que mede os cenários de dinamismo econômico do município, sendo: 1 para anos de crise econômica; 2 para períodos mistos entre recessão e crescimento; e 3 para anos com crescimento econômico. Os dados sobre a atividade econômica foram obtidos em IBGE (2019a) e inflacionados para 2015 (último ano da série) por meio do IPCA (IBGE, 2019b).

Na proposição do indicador P , Sen (1999) afirma que a garantia de elementos básicos de sobrevivência, aliados a redução das desigualdades e da pobreza, podem gerar bem-estar. Diante disso, duas variáveis meio foram calculadas, estas: P_{per} como a proporção da renda total per capita em relação à média de renda total per capita do grupo; e P como o indicador de pobreza. O indicador



P corresponde a um único indicador para todo o grupo na referida safra agrícola, portanto, o P_{per} é uma proxy da proporção de pobreza do estabelecimento.

O cálculo do indicador P de pobreza é dado por: $P = H\{I + (1 - I)G\}$, onde H é a proporção de pessoas em privação relativa ao limiar da pobreza; I como a proporção absoluta dos rendimentos em relação a este limiar; e G o índice de Gini (SEN, 1999). Foi considerado como limiar da pobreza o valor de USD \$ 3,20 por dia, dado pelo The World Bank (2018) para países com rendimento médio baixo. A taxa de câmbio foi obtida em Bacen (2020) para o período de 07 de junho de 2015 a 08 de setembro de 2015 – período de aplicação da pesquisa em 2015, uma vez que os dados das safras 2005 e 2010 já haviam sido corrigidos pelo IPCA. O índice de Gini (G) considerado foi o de Itapejara d'Oeste/PR obtido em DataSus (2020).

As relações das famílias com o mercado para Sen (2000), Sen (1999), Polanyi (1980) e Granovetter (2007) criam vulnerabilidades e até mesmo influenciam na forma de vida dos indivíduos. A dependência da agricultura ao mercado se dá tanto na produção de *commodities*, cotada na bolsa de valores, como no uso de insumos, ambos retiram as liberdades e condicionam o agricultor a lógica de mercado, por outra via, estratégias de autoconsumo permitem expandir a independência, pelo menos de alimentos para a subsistência. Neste aspecto, as variáveis meio são: a proporção de despesas do pacote tecnológico (P_{CI}) frente ao produto bruto total; e P_{AC} como a proporção de autoconsumo ao nível de subsistência per capita do estabelecimento. O nível de subsistência é dado por The World Bank (2018) como USD \$ 1,90/dia, e o maior P_{AC} reflete na capacidade de prover alimentos básicos, fortalecendo as estratégias de bem-estar.

Uma próxima variável meio se pauta em Kuhn et al. (2006) e busca tratar da autonomia dos casos em termos da renda obtida do trabalho. O P_A considerada a proporção de rendas do trabalho frente a renda total. Em outra dimensão de meios, Sen (2001) entende que o êxodo tanto aproxima como distancia de um desenvolvimento mais amplo. No rural a emigração ocorre tanto por sobrevivência como por acumulação, o que leva a duas variáveis, estas: M_S variável *dummy* de emigração no sentido da sobrevivência, sendo 1 para casos que registraram saída de indivíduos que não detinham pelo menos o ensino médio; e M_{AC} como *dummy* sendo 1 para casos que registraram saídas onde os indivíduos possuíam ensino médio completo. Espera-se relação inversa entre o



indicador e o M_S , e relação positiva para com o M_{AC} .

Por fim, a partir de Lima et al. (1995) e do Convênio INCRA/FAO (2011) foram tratadas três variáveis meio, estas: $\ln SAU$, como o logaritmo neperiano da superfície agrícola útil, ou seja, quantidade de terras úteis para a agricultura e/ou pecuária; E_{chf} como a escolaridade em anos do chefe da família; e UTH_T (unidade de trabalho humano) que atribuiu 1 para cada 300 dias de trabalho, respeitando as proporções de idade e de tempo integral ou parcial de trabalho.

Os dados foram analisados inicialmente na via descritiva, em que a exposição separou o Id_{af} em grupos e subgrupos a partir do emprego dos processos de Markov, que medem ou estimam as mudanças de um estado a outro no tempo. Permitem, por meio da cadeia de Markov, propor uma árvore de probabilidade para acompanhar uma sequência de trajetórias a partir da posição inicial (2005) do indicador. (BOLDRINI et al., 1980; SIMON; BLUME, 2004; CHIANG; WAINWRIGHT, 2006).

As trajetórias identificadas na cadeia de Markov apontam dois grupos macros: um primeiro em que o Id_{af} fecha com crescimento o período de 2005 a 2015, formado por 3 (três) trajetórias, sendo: aumento do Id_{af} de 2005 para 2010, e aumento de 2010 para 2015; outra com aumento (2005/10) e redução (2010/15); e ainda redução (2005/10) e aumento (2010/15). O segundo grupo macro reflete redução do Id_{af} de 2005 a 2015, também com três trajetórias, onde: redução (2005/10) e redução (2010/15); redução (2005/10) e aumento (2010/15); e aumento (2005/10) e redução (2010/15). Cada grupo e subgrupo foi analisado via estatística descritiva, descrevendo as variáveis, em um painel, em termos de taxas, percentuais e tabelas.

Na sequência foi empregado modelo econométrico, equação 2, que permitiu realizar inferências que identifiquem os meios que levam ao desenvolvimento (Id_{af}).

$$Id_{af_{it}} = \alpha_0 + \beta_1 Prop_{Rtrs_{it}} + \beta_2 P_{Cust_{it}} + \beta_3 P_{v_{it}} + \beta_4 P_{per_{it}} + \beta_5 P_{A_{it}} + \beta_6 M_{Ac_{it}} + \beta_7 \ln SAU_{it} + \beta_8 E_{chf_{it}} + \beta_9 UTH_{T_{it}} + \mu_{i,t} \quad (2)$$

Sendo:

Id_{af} = Variável explicada, índice de desenvolvimento da agricultura familiar, englobando patrimônio, renda total, escolaridade, sucessão, relações sociais e saúde;

α = Constante ou intercepto, fração do Id_{af} que não é explicado pelas independentes;



$\beta_1; \beta_2 \dots \beta_n$ = Parâmetros que relacionam o peso exercido da variável explicativa sobre a variável explicada;

$Prop_{Rtrs}$ = Proporção de recebimentos com transferências sociais em relação a renda total do estabelecimento;

P_{Cust} = Nível de acesso ao crédito de custeio agrícola, sendo 0 para casos sem acesso e 1 para o maior volume de recursos obtidos entre os 95 casos no referido ano;

P_{Inv} = Nível de acesso ao crédito de investimento agrícola, sendo 0 para casos sem acesso e 1 para o maior volume de recursos obtidos entre os 95 casos no referido ano;

P_{per} = Proporção da renda per capita do estabelecimento em relação à média da renda total per capita dos 95 casos;

P_A = Proporção da autonomia do estabelecimento em termos das rendas do trabalho em relação à renda total;

M_{Ac} = Variável *dummy* sendo 1 (um) para estabelecimentos que registraram migração de integrante com no mínimo o ensino médio completo, e 0 (zero) aos demais casos;

$\ln SAU$ = Logaritmo neperiano da superfície agrícola útil – SAU;

E_{chf} = Escolaridade em anos do chefe declarado da família;

UTH_T = Unidade de trabalho humano total – UTH do estabelecimento, sendo uma UTH para cada 300 dias trabalhados no estabelecimento;

i = Corresponde a *i-ésima* unidade de corte transversal, neste caso, as 95 famílias;

t = indica o *t-ésimo* período de tempo, relacionado as observações de 2005, 2010 e 2015;

$\mu_{i,t}$ = Termo de erro (resíduo).

O Id_{af} , por definição da equação 1, é um indicador composto que representa o desenvolvimento, e, por si só, é suficiente para tratar o desenvolvimento como “fim”. Como o objetivo do estudo propõe também identificar os “meios” que geram desenvolvimento, espera-se com a equação 2 identificar a relação positiva/negativa de cada variável explicativa “meios” sobre a explicada “fim”.

Um primeiro teste rodou modelo da dependente Id_{af} como explicada por todas as variáveis descritas na etapa metodológica. Após identificação das variáveis significativas a nível de 5% o modelo foi novamente rodado – equação 2 que exclui variáveis sem significância e com colinearidade perfeita indicada

no *software gretl*, buscando apresentação breve de dados necessária em um estudo desta natureza. A colinearidade perfeita decorre da limitação da base de dados, algumas variáveis tem os mesmos valores para todos os casos, a exemplo da taxa de câmbio, precipitação de chuvas e PIB (dinamismo econômico).

A base de dados forma um painel de dados, o qual Gujarati (2006), considera que combinam características de dados de série temporal com dados de corte, uma característica presente na base de dados, ao passo que 95 casos foram acompanhados em três recortes de tempo (2005, 2010 e 2015). Wooldridge (2016) admite três possíveis resultados em modelos de painel, estes: Efeitos Fixos, Efeitos Aleatórios e Pooled a depender dos testes de Chow, Hausman e Breuch-Pagan. Os testes indicaram para o Pooled com coeficientes angulares e intercepto constantes ao longo do tempo e entre os indivíduos. O modelo foi rodado com heterocedasticidade corrigida.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por muito tempo as sociedades se voltaram apenas para a ideia de progresso sem que isso refletisse no bem-estar da população, é preciso um olhar mais atento para o que de fato é importante aos seres humanos. Uma discussão de igualdade, que deve para Sen (2000) considerar de qual igualdade está se falando, e por maior que seja o número de variáveis sempre a escolha envolverá arbitrariedade. A igualdade considerada é o Id_{af} que contempla o patrimônio, a renda, a saúde e indicadores sociais, de sucessão e escolaridade, a Tabela 1, resume a estatística descritiva destas variáveis meios e do Id_{af} como fim do desenvolvimento.

O comportamento do Id_{af} indica uma redução de 5,56% no índice entre 2005 a 2015, nota-se que dentre as suas dimensões o nível de patrimônio e de saúde regrediram em 0,8% no período, já a sucessão e o indicador social se mantiveram estáveis. A queda mais acentuada foi na proporção da renda total que regrediu 42,2% indicando para uma maior concentração de renda no tempo, em outra via a escolaridade foi a única dimensão que cresceu (7,6%).



Tabela 1 | Estatística descritiva das variáveis contempladas

Variável	2005			2010			2015			Δ% 2005/2015	
	Ano	Média	Desvio padrão	CV	Média	Desvio padrão	CV	Média	Desvio padrão		CV
<i>Id_{af}</i>		0,451	0,099	0,221	0,421	0,117	0,278	0,426	0,128	0,302	-0,056
<i>Prop_{Rtrs}</i>		0,058	1,712	29,698	0,278	0,589	2,119	0,215	0,237	1,104	2,729
<i>P_{Cust}</i>		0,086	0,202	2,351	0,044	0,138	3,139	0,027	0,128	4,658	-0,681
<i>P_{Inv}</i>		0,064	0,135	2,107	0,097	0,175	1,808	0,112	0,197	1,769	0,740
<i>lnI_{piu}</i>		7,536	0,000	0,000	7,821	0,000	0,000	7,845	0,000	0,000	0,041
<i>lnCamb</i>		1,013	0,000	0,000	0,591	0,000	0,000	0,976	0,000	0,000	-0,036
<i>VM_{PIB_{agro}}</i>		-0,285	0,000	0,000	0,145	0,000	0,000	-0,007	0,000	0,000	-0,974
<i>E_C</i>		1,000	0,000	0,000	3,000	0,000	0,000	2,000	0,000	0,000	1,000
<i>P_{per}</i>		1,000	2,035	2,035	1,000	1,127	1,127	1,000	0,910	0,910	0,000
<i>P</i>		0,191	0,000	0,000	0,062	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	-0,946
<i>P_{Cl}</i>		0,824	0,632	0,768	0,572	0,716	1,252	0,410	0,230	0,561	-0,502
<i>P_{AC}</i>		0,122	0,119	0,977	0,070	0,084	1,214	0,187	0,191	1,022	0,533
<i>P_A</i>		0,922	1,746	1,894	0,655	0,609	0,930	0,717	0,290	0,404	-0,222
<i>M_S</i>		0,095	0,294	3,108	0,211	0,410	1,947	0,347	0,479	1,378	2,667
<i>M_{AC}</i>		0,084	0,279	3,315	0,200	0,402	2,011	0,316	0,467	1,480	2,750
<i>lnSAU</i>		2,663	1,152	0,433	2,312	1,257	0,544	2,313	1,383	0,598	-0,131
<i>E_{chf}</i>		4,779	2,787	0,583	5,263	3,078	0,585	5,895	3,532	0,599	0,233
<i>UTH_T</i>		3,532	1,410	0,399	2,502	1,235	0,494	2,411	1,220	0,506	-0,317

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto as variáveis meio ao desenvolvimento, as transferências sociais tiveram aumento de 2,73% da proporção média em relação à renda total, um fato que reflete o envelhecimento populacional, inclusive visível no cenário nacional, o IBGE (2018) projetou um aumento de 18% dos idosos entre 2012 e 2017. Outro fato é a emigração dos jovens e a falta de sucessão, que compromete as outras rendas e ressalta a participação das transferências sociais. Em 25,27% dos casos não se possui sucessor, em 12,63% ainda não foi definida, em 42,10% já foi definido, e somente em 20% das propriedades já ocorreu a sucessão.

Sobre as emigrações, em 2005 foram 9 estabelecimentos com registros de saída de pessoas com ensino médio incompleto, passando para 33 casos em 2015 (variação de 266,7%), já o número de pessoas com ensino médio completo que saíram antes de 2005 era de 8 casos, saltando para 30 em 2015 (275% de aumento). O cenário sobre sucessão, transferências sociais e emigração afeta as rendas do trabalho – *P_A* (autonomia da propriedade), o que levou a redução da *P_A* em 22,2%, passando de 84,96% em 2005 para 78,58% em 2015, um fato que naturalmente elevou a proporção média da *Prop_{Rtrs}* que passou de 13,28% em 2005 para 15,95% em 2015.



Ainda sobre as políticas públicas, foi constatado dois cenários contrastantes, em que, por um lado, houve redução de 6,81% na proporção do crédito de custeio agrícola, e por outro, aumento de 7,4% na proporção dos investimentos. Embora o volume financeiro se elevou de 2005 para 2015 (111,55% no custeio e 100,29% nos investimentos), houve redução dos beneficiários, no custeio o percentual de estabelecimentos sem acesso subiu de 30,52% para 46,31%, e no investimento, o acesso que era de 40% em 2005 caiu para 17,89% em 2015.

Sobre as variáveis externas, o índice pluviométrico passou de 144,19mm de chuvas mensais em 2005, para 191,65 em 2010 e 196,4 em 2015 (crescimento de 32,9% de 2005-2010 e 0,5% de 2010-2015). Já o câmbio, influenciador da formação de preço dos insumos e das *commodities* agrícolas, passou de R\$ 2,75 para R\$ 1,80 e depois para R\$ 2,65 nos anos de 2005, 2010 e 2015, uma redução de 34,43% entre 2005-2010, e aumento de 47,06% de 2010-2015.

Sobre a riqueza de Itapejara d'Oeste, tanto o PIB agropecuário como total apresentaram forte variação negativa entre 2004-2005 e 2005-2006, indicando um período de crise. Para 2009-2010 e 2010-2011 houve variação positiva do PIB agropecuário, mas o PIB total sofreu variação negativa entre 2009-2010, porém fecha 2009-2011 com saldo positivo, e marca o período como de crescimento. Já entre 2013-2014 e 2014-2015 houve uma pequena variação negativa no PIB agropecuário e total, e devido sua proporção foi rotulado como em recuperação.

Os dois próximos indicadores medem a pobreza das famílias, sendo a proporção da renda per capita total P_{per} e o indicador P de pobreza. Fica evidente que não houve variação na média da proporção da renda per capita P_{per} , mas em termos do indicador P de pobreza ocorreu uma significativa melhora de 94,6% entre 2005 a 2015, o que indica que um maior percentual de estabelecimentos passou a deter renda superior ao limiar da pobreza de USD \$ 3,20.

Quanto aos insumos, o período registrou uma variação negativa de 50,2% entre a média de 2005 e a de 2015. Em 2005, do total da produção bruta, 46,62% se destinava ao consumo intermediário, se elevando para 49,59% em 2015. Já a proporção de autoconsumo em relação ao limiar de subsistência (USD \$ 1,90) apresentou aumento de 53,3% no comparativo da média de 2005 para 2015, mas o volume total, em termos financeiros de autoconsumo, reduziu 20%.



Por fim, a área útil reduziu entre 2005-2015, passou de 2.485,17 hectares (ha) para 2.186,97, indicando para a possibilidade de venda das áreas, um cenário que pode se reflexo da unidade de trabalho humano que caiu de 335,55 UTH em 2005 (100.665 dias) para 229,02 UTH (68.704,75 dias) em 2015. Por outra via, a escolaridade do chefe da família se elevou em média 23,35%, onde a média de anos de estudo passou de 4,78 anos em 2005 para 5,89 anos em 2015. Os dados descritivos ressaltaram dois grandes grupos e seis subgrupos do Id_{af} , ver Tabela 2.

Tabela 2 | Agrupamento dos casos em relação às variações do Id_{af} entre 2005, 2010 e 2015

GRUPO	SUBGRUPO	% CASOS	2005/2010	2010/2015	SALDO
01	01	29,47%	Redução	Redução	Negativo
	02	40,00%	Redução	Aumento	Negativo
	03	6,32%	Aumento	Redução	Negativo
02	04	10,53%	Aumento	Aumento	Positivo
	05	6,32%	Aumento	Redução	Positivo
	06	7,37%	Redução	Aumento	Positivo

Nota: Os grupos e subgrupos foram identificados a partir das cadeias de Markov com a árvore de probabilidades que permite acompanhar a sequência de trajetórias a partir da posição inicial do índice, conforme destacado na etapa metodológica.

Fonte: Dados da Pesquisa

Para 75,79% dos casos o Id_{af} regrediu no período, e em 24,21% destes houve a expansão. Quanto aos subgrupos tem-se: 28 casos que o índice reduziu em todos os anos; 38 casos onde houve uma redução seguida de aumento, fechando como negativo o período; em 6 casos um aumento seguido de redução, fechando negativo o período; 10 casos com somente variações positivas do Id_{af} ; 6 casos que iniciaram com aumento seguido de redução e fecharam com variação positiva; e 7 casos com redução no indicador de 2005 para 2010, mas que reverteram com crescimento de 2010 para 2015, fechando com variação positiva. Uma diversidade de comportamento do Id_{af} que demanda entender o comportamento de cada variável dentro de cada subgrupo, conforme detalham as Tabelas 3 e 4.

As Tabelas 3 e 4 apresentam a média e a variação percentual dos subgrupos já apresentados na Tabela 1. Os dados em vermelho, indicam que a variação no subgrupo foi menor que a média geral, em azul a variação foi superior e em preto o valor manteve-se igual à média geral. Por limitações de extensão deste material, a análise é feita para a variação do período (2005-2015), não sendo realizada análise parcial de períodos (2005-2010 e 2010-2015).

Tabela 3 | Comportamento médio das variáveis em cada subgrupo, período de 2005 a 2015

Ano Subgrupo	2005						2015					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Id_{af}	0,437	0,444	0,406	0,542	0,456	0,443	0,373	0,402	0,381	0,632	0,466	0,477
$Prop_{Rtrs}$	0,183	0,445	-1,037	-1,385	-0,020	0,518	0,269	0,252	0,264	0,027	0,082	0,142
P_{Cust}	0,007	0,055	0,229	0,368	0,120	0,016	0,007	0,007	0,026	0,173	0,014	0,026
P_{Inv}	0,035	0,037	0,116	0,245	0,045	0,040	0,045	0,077	0,117	0,423	0,178	0,058
lnI_{piu}	7,536	7,536	7,536	7,536	7,536	7,536	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845
$lnCamb$	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976
$VM_{PIB_{agro}}$	-0,285	-0,285	-0,285	-0,285	-0,285	-0,285	-0,007	-0,007	-0,007	-0,007	-0,007	-0,007
E_C	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
P_{per}	1,523	1,175	1,178	-0,527	0,363	0,537	0,699	0,730	0,949	2,592	0,979	1,459
P	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
P_{CI}	0,891	0,718	0,818	0,948	0,877	0,910	0,398	0,464	0,250	0,407	0,377	0,340
P_{AC}	0,096	0,147	0,116	0,094	0,070	0,182	0,165	0,166	0,208	0,274	0,181	0,253
P_A	0,738	0,537	2,017	2,385	1,216	0,470	0,632	0,691	0,587	0,944	0,885	0,845
M_S	0,143	0,105	0,000	0,100	0,000	0,000	0,357	0,368	0,500	0,300	0,500	0,000
M_{AC}	0,071	0,053	0,000	0,200	0,167	0,143	0,250	0,289	0,333	0,400	0,333	0,571
$lnSAU$	2,264	2,555	3,199	3,793	3,356	2,171	1,938	2,118	1,689	3,954	3,160	2,331
E_{chf}	4,821	4,368	4,500	6,000	5,833	4,429	5,000	5,632	6,667	8,700	5,333	6,714
UTH_T	3,139	3,614	3,180	4,032	4,700	3,247	2,263	2,190	1,724	2,901	3,961	2,758

Fonte: Dados da Pesquisa

Para 2005 e considerando o grupo onde o Id_{af} retrocedeu, têm-se 44,44% das variáveis apresentando valores abaixo da média geral e 27,77% acima, já no grupo em que o indicador cresceu é mais frequente que as variáveis apresentem valores superiores à média geral (42,59% contra 29,63%). No cenário de 2015 a tendência se intensifica, e o grupo com redução do Id_{af} apresenta maior frequência de valores abaixo da média geral (51,85%) contra 20,37% de casos acima, e no grupo onde o indicador evoluiu, existe uma frequência de 50% das variáveis meio apresentarem média superior à média geral, contra 22,22% das que ficam abaixo desta média.

A análise descritiva indica para a maior frequência de valores abaixo da média geral nos subgrupos onde o índice teve retrocesso, já nos subgrupos onde o Id_{af} cresceu é mais frequente que as médias das variáveis meio fiquem acima da média geral, algo que denota a relação entre as variáveis meio e a variável fim. No entanto, é apenas uma percepção descritiva que considera a média do subgrupo em relação à média total, tendo em vista que algumas variáveis meio ao desenvolvimento apresentaram médias superiores à média geral mesmo em subgrupos onde o Id_{af} retrocedeu no período. A Tabela 4 complementa as variações do período.

Os dados da Tabela 4 indicam que nos subgrupos onde o Id_{af} retrocedeu, somente 29,63% das frequências tiveram uma variação entre 2005 e 2015 superior à variação agregada média, percentual menor se comparado com os subgrupos onde Id_{af} havia evoluído (31,48% das frequências acima da média agregada nestes subgrupos). Isso indica para a necessidade de testar, a partir do modelo descrito na equação 2 anterior, a relação inferencial entre as variáveis meio ao desenvolvimento com o Id_{af} , ver Tabela 5.

Tabela 4 | Variação entre o período de 2005 a 2015 nos valores médios das variáveis

Ano Subgrupo	Δ% entre 2005 a 2015					
	1	2	3	4	5	6
Id_{af}	-14,73%	-9,61%	-6,13%	16,46%	2,30%	7,69%
$Prop_{Rtrs}$	46,93%	-43,53%	-125,47%	-101,94%	-501,82%	-72,56%
P_{Cust}	-8,16%	-86,85%	-88,82%	-53,11%	-88,31%	68,66%
P_{Inv}	28,33%	108,16%	0,70%	72,78%	294,08%	43,53%
lnI_{piu}	4,10%	4,10%	4,10%	4,10%	4,10%	4,10%
$lnCamb$	-3,59%	-3,59%	-3,59%	-3,59%	-3,59%	-3,59%
$VM_{PIB_{agro}}$	-97,39%	-97,39%	-97,39%	-97,39%	-97,39%	-97,39%
E_C	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
P_{per}	-54,08%	-37,89%	-19,40%	-591,46%	169,42%	171,74%
P	-94,55%	-94,55%	-94,55%	-94,55%	-94,55%	-94,55%
P_{CI}	-55,38%	-35,35%	-69,40%	-57,10%	-57,05%	-62,59%
P_{AC}	72,08%	13,06%	79,33%	192,40%	158,66%	39,08%
P_A	-14,30%	28,81%	-70,92%	-60,42%	-27,19%	79,90%
M_S	150,00%	250,00%	--	200,00%	--	--
M_{AC}	250,00%	450,00%	--	100,00%	100,00%	300,00%
$lnSAU$	-14,40%	-17,10%	-47,21%	4,26%	-5,84%	7,36%
E_{chf}	3,70%	28,92%	48,15%	45,00%	-8,57%	51,61%
UTH_T	-27,92%	-39,39%	-45,80%	-28,04%	-15,73%	-15,05%

Fonte: Dados da Pesquisa

A Tabela 5 apresenta apenas as variáveis significativas a 5%, indicando que nem todos os meios tratados na etapa metodológica explicaram o Id_{af} no cenário investigado. Algumas variáveis como o $VM_{PIB_{agro}}$, o E_C , e o indicador P de pobreza foram excluídas pelo software *gretl* por apresentarem colinearidade perfeita. Já variáveis como o índice pluviométrico; a taxa de câmbio; a proporção de consumo intermediário; a proporção de autoconsumo em relação ao limiar da pobreza, e a migração relacionada a uma escolaridade inferior ao ensino médio não foram significativas ao nível mínimo de 5% de erro, embora o sentido da relação foi o esperado.

São variáveis importantes para Sen (1999), Sen (2000), Polanyi (1980) e Granovetter (2007) na expansão do bem-estar e do desenvolvimento. Sen (1999) destaca que os fatores climáticos, macroeconômicos (inflação e políticas), microeconômicos (restrições), além dos aspectos especulativos contribuem na análise do desenvolvimento, pois podem representar restrições e expor populações a vulnerabilidades. Os mercados também devem ser investigados mais a fundo, uma vez que geram riscos, dependências e reduzem as liberdades.

Tabela 5 | Parâmetros de efeito explicativo entre a variável dependente Id_{af} e as variáveis meio do desenvolvimento

Resultados do Modelo				
Variável	Coefficiente	erro padrão	razão-t	p-valor
α	0,26987	0,02769	9,74470	0,00000
$Prop_{Rtrs}$	-0,06829	0,02974	-2,29616	0,02242
P_{Cust}	0,10706	0,03792	2,82341	0,00510
P_{Inv}	0,13430	0,02861	4,69433	0,00000
P_{per}	0,01821	0,00335	5,42952	0,00000
P_A	-0,06747	0,02915	-2,31468	0,02137
M_{Ac}	0,02889	0,00877	3,29342	0,00112
$lnSAU$	0,02319	0,00461	5,02698	0,00000
E_{chf}	0,00816	0,00146	5,57943	0,00000
UTH_T	0,03064	0,00363	8,44998	0,00000
R ² : 0,61911		F (9, 274): 49,48536		
R ² ajustado: 0,60660		p-valor (F): 0,00000		

Nota: Os parâmetros apresentados na Tabela decorrem da equação 2, apresentada anteriormente, que identificou e excluiu variáveis não significativas em uma primeira regressão contendo todas as variáveis indicadas na etapa metodológica. Os resultados aqui expressos decorrem do modelo rodado apenas para as variáveis com significância mínima de 5%.

Fonte: Dados da Pesquisa

No rol das variáveis que influenciam o Id_{af} o efeito das transferências sociais indica que o aumento de 0,1 pontos na proporção (10%) leva a redução de 0,069 pontos no indicador de desenvolvimento (significância 5%). Este fato condiz com as expectativas, visto que, propriedades mais dependentes de transferências sociais refletem famílias cujas expectativas e rendas do trabalho estão cada vez mais limitadas, aliado ainda a falta de sucessores.

Sobre o crédito que refletem as políticas públicas, tanto o P_{Cust} como o P_{Inv} foram altamente significativos a 1%, sendo assim, a cada aumento de 0,1 pontos na proporção do custeio agrícola o Id_{af} aumenta 0,107 pontos, já para cada variação de 0,1 pontos na proporção do crédito de investimentos tem-se em uma variação de 0,134 pontos no indicador proposto.



Na via da pobreza, Sen (1999) propõe o indicador P de pobreza, o qual apresentou colinearidade perfeita por ser um único indicador para todos os casos. Uma *proxy* deste indicador para cada estabelecimento foi calculada com o P_{per} , e os dados indicam, ao nível de 1%, que a cada variação de 0,1 pontos na proporção da renda per capita em termos da média da renda total per capita tem-se uma variação de 0,018 no Id_{af} .

Já a proporção de rendas do trabalho em termos da renda total P_A apresentou efeito divergente do esperado, visto que Kuhn et al. (2006) relacionou esta autonomia com o desenvolvimento. Os resultados (significância 5%) indicam que o aumento de 0,1 pontos em P_A leva a redução (efeito inverso) de 0,067 pontos no índice proposto, ou seja, que a maior autonomia de rendas do trabalho não eleva o índice de desenvolvimento. Um achado ainda em consonância com Sen (2001) que reconhece para os vários meios que levam a um determinado fim, onde a renda não pode ser tratada como único meio para o desenvolvimento, pois características diversas de cada ser, (idade, capacidades intelectuais, força física, gênero, etnias, etc.) são questões que abrem ou fecham portas e constituem os seres da forma como são.

Quanto ao êxodo, este pode tanto aproximar como distanciar de um nível da expansão do desenvolvimento (SEN, 2001). Assim, a emigração foi separada em termos da sobrevivência – retirantes sem ensino médio (não significativa no estudo), e em termos de potencializar suas capacidades – indivíduo com no mínimo o ensino médio onde as chances de colocação no mercado de trabalho fora do rural são mais positivas. Neste caso, os resultados (significativos 1%) indicam que propriedades que possuem emigração rural de integrantes com pelo menos o ensino médio tem refletido em seu indicador de desenvolvimento um aumento de 0,029 pontos.

Por fim, o logaritmo da superfície agrícola útil demonstra relação positiva, e a cada variação de 1% tem-se uma variação de 0,0002319 pontos no índice, indicando que o aumento da SAU contribui na expansão do Id_{af} . Já a escolaridade do chefe da família reflete que cada ano a mais de escolaridade gera aumento de 0,00816 no índice de desenvolvimento, bem como, pelo aspecto da disponibilidade da força de trabalho dos estabelecimentos, nota-se que a cada 1 unidade de trabalho homem adicional o Id_{af} se eleva em 0,03064, os três significativos a 1%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O debate traduz a multiplicidade de características que cercam as sociedades e os indivíduos, especificidades que se refletem no bem-estar e na felicidade que, muitas vezes, ultrapassam um contexto numérico de análise. O simples fato de se tentar medir felicidade é complexo, dado a diversidade de motivos que as pessoas consideram para serem felizes e que variam entre si.

Acima de tudo se reafirma que a renda não é o único meio ao desenvolvimento, outros meios conduzem ao bem-estar, é preciso, decorrente da diversidade, sempre questionar de que igualdade está se falando, uma vez que ao estabelecer critérios para escalonar o desenvolvimento, estes podem rotular indivíduos como não desenvolvidos em termos de determinada variável, mas que sejam altamente capacitados e com liberdades em outras.

Esta é a principal limitação do estudo, pois ao estabelecer o Id_{af} como um indicador de desenvolvimento que congregou patrimônio, renda, escolaridade, sucessão, saúde e relações sociais (variáveis focais) deixou de lado aspectos importantes considerados por grupos ou por indivíduos em seus estágios de desenvolvimento. Mas, o passo inicial foi dado, buscando entender como se comportam os casos analisados em termos deste indicador fim (Id_{af}).

A explicação de um indicador fim pode ser dada a partir de inúmeros aspectos, inclusive, uma variável, por exemplo, a emigração, pode representar tanto a expansão da qualidade de vida e maior bem-estar para alguns agricultores, mas, ao mesmo tempo, pode representar uma opção de sobrevivência que nem sempre refletirá melhoria da qualidade de vida para outros. Novamente se percebe o que Sen (2001) alerta para a heterogeneidade de cenários.

Nem todas as variáveis propostas explicaram a variável fim, o que demanda novos cenários de análise que poderão reafirmar ou contrapor os resultados, um exemplo é o índice pluviométrico, o P de pobreza, os efeitos de políticas, do cenário econômico e dos mercados, variáveis importantes na literatura, mas que neste estudo não apresentaram efeito. Aliado a isso, entende-se a necessidade de relacionar as variáveis meio a cada uma das dimensões do Id_{af} .

Por outro lado, é evidente o efeito de algumas variáveis meio que expandem os níveis de patrimônio, renda, escolaridade, sucessão, saúde e relações sociais, conjunto este que pode representar aos agricultores a expansão do seu bem-estar e qualidade de vida. Em grau de efeito



sobre o indicador proposto destacam-se o crédito de custeio agrícola e investimento, seguidas da unidade de trabalho humano, da migração de integrantes com no mínimo o ensino médio, a proporção per capita da renda total, seguida da escolaridade do chefe da família e por fim da superfície agrícola útil. Duas variáveis levam a reduções no indicador, sendo estas, a proporção de rendas de transferências sociais, e da proporção de autonomia das rendas do trabalho.

Destaca-se a relevância deste estudo na discriminação microeconômica dos agricultores familiares de Itapejara d'Oeste/PR, encontrando atributos meios que promovem a expansão do bem-estar dessas famílias. É indispensável que se promovam novos estudos em outras regiões, e em mais de um período temporal para evidenciar sua heterogeneidade ou gramática do desenvolvimento destes grupos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARGUETA, Arturo. Sistemas de saberes ambientales, naturaleza y construcción del Bien vivir. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 35, dez. 2015, p. 147-159. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/43544/27091>. Acesso em: 25 mar. 2020.

BACEN - Banco Central do Brasil. **Cotações e boletins**. 2020. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanciera/historicocotacoes>. Acesso em: 13 jan. 2020.

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980.

CHIANG, A. C.; WAINWRIGHT, K. **Matemática para economistas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

DATASUS. Ministério da Saúde. **Índice de Gini da Renda Domiciliar Per Capita - Paraná**, 2020. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/ginipr.def>. Acesso em: 15 jan. 2020.

DUSSEL, Enrique. Europa, Modernidade e Eurocentrismo. In: LANDER, Edgardo (Org.) **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Buenos Aires: CLACSO, 2005. Disponível em: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20100624093038/5_Dussel.pdf. Acesso em: 23 dez. 2019.

ELLIS, Frank. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. Oxford: Oxford University, 2000.

ESCOBAR, Arturo. **La invención del Tercer Mundo: Construcción y deconstrucción del desarrollo**. Caracas, Venezuela, 2007.

ESCOBAR, Arturo. Territorios de diferencia: la ontología política de los “derechos al territorio”. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 35, dez. 2015, p 89-100. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/download/43540/27088> Acesso em: 23 dez. 2019.

FURTADO, Celso. **Pequena introdução ao desenvolvimento**. São Paulo: Ed. Nacional, 1980.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. 18ª ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1982.

GRANOVETTER, Mark. Ação Econômica e Estrutura Social: o problema da imersão. **RAE - eletrônica**, v 6, jan/jun, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/raeel/a/XPnDYztgpcR79zWtgkC3z7f/>. Acesso em: 14 jan. 2020.

GROSFOGUEL, Ramón. A estrutura do conhecimento nas universidades ocidentalizadas: racismo/sexismo epistêmico e os quatro genocídios/epistemicídios do longo século XVI. **Sociedade e Estado**. Brasília, v. 31, nº. 1, p. 25-49, abr. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/se/a/xpNfGdzw4F3dpF6yZVVGgt/?lang=pt>. Acesso em: 21 dez. 2019.



GUDYNAS, Eduardo. Buen vivir: Germinando alternativas al desarrollo. **Revista América Latina en Movimiento**, nº 462, año XXXV, II época, fevereiro de 2011, p. 1-20. disponível em: <https://www.alainet.org/sites/default/files/alai462.pdf> Acesso em: 14 jan. 2020.

GUJARATI, Damodar. **Econometria Básica**, 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017**, publicado em 26 de abr. de 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 17 jan. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. 2019a. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=downloads&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib. Acesso em: 11 dez. 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo**. 2019b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?=&t=downloads>. Acesso em: 19 dez. 2019.

CONVÊNIO INCRA/FAO. **Análise diagnóstico de sistemas agrários**: guia metodológico. 2011. Disponível em: <http://be-neweb.com.br/resources/Guia%20Metodol%C3%B3gico%20ADSA%20INCRA-FAO.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2020.

KUHN, Daniela Dias; WAQUIL, Paulo Dabdab; COSTA, Ana Monteiro; MATTOS, Ely José de; FRITZ, Karen Beltrame Becker; GIANLUPPI, Luciana Dal Forno. Pobreza no Rio Grande do Sul: a heterogeneidade revelada pela abordagem das capacidades nos municípios gaúchos. **Teoria e Evidência Econômica**, vol.14, nº 26, pp.113-134. 2006. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rtee/issue/view/498>. Acesso em: 13 jan. 2020.

LIMA, Arlindo *Jesus* Prestes de; BASSO, Nilvo; NEUMANN, Pedro Selvino; SANTOS, Alvorí Cristo dos; MULLER, Artur Gustavo. **Administração da Unidade de Produção Familiar**: modalidade de trabalhos com agricultores. Ijuí: UNIJUÍ, 1995.

POLANYI, Karl. **A grande transformação**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1980.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. De saberes e de territórios: diversidade e emancipação a partir da experiência Latino-Americana. **GEOgraphia**. v. 8, n. 16. 2006, p. 37-52. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13521/8721>. Acesso em: 20 nov. 2019.

QUIJANO, Aníbal. “Bien vivir”: entre el “desarrollo” y la des/colonialidad del poder. In: **Cuestiones y horizontes**: de la dependencia histórico-estructural a la colonialidad/descolonialidad del poder. Buenos Aires: CLACSO, 2014. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20140507045047/eje3-10.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2019.

RICARDO, David. **Princípios de economia política e tributação**. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1985.

SCHULTZ, Theodore W. **A Transformação da agricultura tradicional**. Rio de Janeiro: Zahar. 1965.

SEMA – Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Instituto das Águas do Paraná. Sistema de Informações Hidrológicas - SIH. **Relatório de Totais Mensais de Precipitação**. 2020. disponível em: <http://www.sih-web.aguasparana.pr.gov.br/sih-web/gerarRelatorioTotaisMensaisPrecipitacao.do?action=carregarInterfaceInicial>. Acesso em: 15 jan. 2020.

SEN, Amartya. **Pobreza e Fome**. Lisboa: Terramar, 1999.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras. 2000.

SEN, Amartya. **Desigualdade Reexaminada**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SIMON, C. P.; BLUME, L. **Matemática para economistas**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

THE WORD BANK. **Quase metade do mundo vive com menos de USD \$5.50 por dia**. Publicado em: 17 out. 2018. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/news/press-release/2018/10/17/nearly-half-the-world-lives-on-less-than-550-a-day>. Acesso em: 13 jan. 2020.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

