

Determinantes de participação política e sustentabilidade ambiental em assentamentos rurais do Distrito Federal e entorno

Political participation determinants and environmental sustainability in rural settlements in the Distrito Federal and surroundings

*Luciano Pereira da Silva
Instituto Federal de Brasília*

*Manoel Pereira de Andrade
Instituto Federal de Brasília*

*Luiz Honorato da Silva Junior
Instituto Federal de Brasília*

Resumo: O objetivo desse artigo foi encontrar as variáveis que determinam o comportamento ambiental e político de assentados de reforma agrária presentes assentamentos rurais do Distrito Federal e do seu Entorno. Para isso, a mensuração dos comportamentos político e ambiental dos assentados, inferiu-se, por meio do cálculo do Índice de Sustentabilidade Ambiental – ISA e Índice de Participação Política – IPP, e para encontrar os determinantes foram utilizados modelos econométricos de regressão linear múltipla, estimados por mínimos quadrados ordinários. A partir do cálculo dos índices e de seus condicionantes, verificaram-se significantes correlações entre um ótimo comportamento ambiental e o nível de politização dos assentados. Esses comportamentos foram melhor determinados quando se promoveu a interação entre variáveis, tentando maximizar características potenciais dos assentados. Conclui-se, então, que as políticas e ações direcionadas para o desenvolvimento local desses agentes devem estar atreladas a um desenvolvimento rural integrado e potencializado através de projetos pautados na Sustentabilidade Ambiental e na Participação Política efetiva dos assentados.

Palavras-chave: Assentamentos; Sustentabilidade Ambiental; Participação Política.

Abstract: The aim of this paper was to find the variables that determine the environmental and political behavior of agrarian reform settlers present rural settlements in the Federal District and its surrounding areas. For this, the measurement of political and environmental behavior of the settlers, it was inferred, by calculating the Environmental Sustainability Index - ISA and Political Participation Index - IPP, and to find the determinants were used econometric models of multiple linear regression, estimated by ordinary least squares. From the calculation of indices and their conditions, there were significant correlations between a good environmental behavior and the level of politicization of the settlers. These behaviors were better determined when it promoted the interaction between variables, trying to maximize potential features of the settlers. It follows then, that the policies and actions directed to the local development of these agents should be linked to integrated rural development and enhanced through guided projects in Environmental Sustainability and Policy on the effective participation of the settlers.

Key words: Settlements; Environmental Sustainability; Political Participation.

JEL: Q01

Introdução

As novas propostas de desenvolvimento em discussão se dão em torno da sustentabilidade, uma vez que os desafios e as discussões sobre esse tema tornaram se amplos e globais. As palavras que definem melhor este momento de complexidade envolvem crise e mudança. A crise que envolve os paradigmas do séc. XXI são de ordens econômica, social e ambiental, necessitando de uma reconfiguração dos atores sociais e agentes econômicos, ou seja, existe uma profunda alteração nas relações de

produção, afetando o mundo do trabalho, sustentado principalmente pelo desenvolvimento tecnológico, bem como várias lacunas no sentido de garantir a conservação de recursos, gerar fontes alternativas de produção, promover melhoras sociais e permitir o acesso de todos aos bens essenciais à vida humana.

Leff (2008) defende que o conceito de desenvolvimento sustentável, além de incluir a dimensão ambiental, também implica na necessidade de gerar as condições econômicas e políticas que permitam a participação comunitária na definição de suas necessidades, na autogestão de seus recursos e na produção de seus satisfatores, bem como na inovação, assimilação e adaptação de tecnologias voltadas para a sustentabilidade. Sendo assim, o desenvolvimento sustentável, a partir de um conceito de ambiente, também poderá promover equidade social, com autonomia cultural e independência política dos povos.

Essa participação deve ter um caráter político. Segundo Gohn (2001), ela deve ser plural, não se tratando de indivíduos isolados e nem de indivíduos membros de um grupo social. Sendo que se devem dividir responsabilidades com a comunidade, e não apenas colocar esta última como um ator marginal em programas esporádicos.

No meio rural brasileiro, a participação teve impulso principalmente através de movimentos baseados em correntes ideológicas específicas. Todavia, o foco era a luta pela terra. Essa que transcorreu toda a história do Brasil e ainda hoje ocupa posição central nas plataformas de discussões que colocam a moradia e o acesso a esse fator de produção, como primordiais para um desenvolvimento com equidade social.

Os assentamentos rurais brasileiros são frutos de intensas lutas de movimentos sociais pela reforma agrária promovida pelos trabalhadores rurais. Desempenham um importante papel no espaço rural brasileiro devido à contribuição social e econômica que podem surgir com a geração de emprego; a diminuição do êxodo rural; o aumento na oferta de alimentos; elevação do nível de renda com consequente melhoria na qualidade de vida dos assentados (IICA, 2011).

Feitas essas considerações, o objetivo desse artigo foi identificar as variáveis socioeconômicas que estão mais relacionadas com a Sustentabilidade Ambiental e com a Participação Política de assentados de reforma agrária presentes nos assentamentos rurais do Distrito Federal e do seu Entorno.

A escolha da área de estudo deve-se ao fato de que, no Distrito Federal, a demanda por alimentos cresce a cada ano, especialmente no segmento de alimentos orgânicos, que são exatamente os que mais interessam aos assentados produzirem. Isso porque, para eles, a transição agroecológica é responsável por reduzir a dependência destes agricultores de insumos externos, o que representa um grande avanço do ponto de vista da economia de custos. Contudo, a maior parte dos Assentamentos – sejam do MST ou ligadas a outras instituições políticas – está no Entorno do DF, devido à região distrital possuir uma alta especulação imobiliária e isso cria entraves à distribuição de terras (RODRIGUES, 2011).

Justificando a importância e amplitude do estudo, é fundamental pensar a viabilidade dos assentamentos da agricultura familiar não só do ponto de vista da produção de alimentos, mas também na formação de novos agentes sociais capazes de garantir a sua reprodução econômica, a sustentabilidade e a participação social nas decisões da comunidade.

2. Marco conceitual

Nas novas concepções acerca do termo desenvolvimento, este termo passou a ser interpretado como um processo multidimensional, envolvendo uma verdadeira transformação de sistemas econômicos e sociais. Em suma, verificou-se um processo de mudanças vertiginosas em toda a sociedade mundial, ocasionando uma nova transição de paradigmas econômicos, políticos e sociais. Isso pode ser o resultado de um processo de reordenamento capitalista que, no bojo das transformações impostas pela nova ordem mundial, obriga os atores sociais (governo, mercado e sociedade civil) a repensarem o conceito de desenvolvimento, a função pública, a relação entre o setor público e o setor privado e, conseqüentemente, entre o Estado e a sociedade (CARDOSO, 2003).

Quanto ao termo sustentabilidade, que é discutido nas plataformas atuais, surge no ano de 1972, quando, a pedido do clube de Roma, Dennis Meadows e seus colaboradores do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) calcularam, pela primeira vez, os limites do crescimento mundial e advertiram acerca do crescimento do consumo dos recursos naturais acompanhados do aumento populacional (KUSTER, 2003).

Além disso, cabe ressaltar outras questões conflitantes ao uso desenfreado de recursos e que estão intimamente ligados à sustentabilidade e que foram citados pelo clube, são: o controle do crescimento da industrialização e a insuficiente produção de alimentos.

Todos esses estudos serviriam de base para o encontro a ser realizado na Noruega em 1987, onde foi elaborado um documento base que daria um início a uma discussão ampla sobre o tema. Esse documento ficou conhecido como “Relatório de Brundtland” e nele estavam contidos, além da definição oficial, um conjunto de métodos e recomendações a serem seguidos pelas nações participantes da comissão para enfrentar a crise que o mundo passava. Em linhas gerais, o texto do referido documento versava sobre a impossibilidade de se atingir o desenvolvimento sem uma significativa redução das desigualdades sociais. E condenava, de maneira enfática, os atuais modelos de crescimento econômico, que não se ocupavam de verificar sua sustentabilidade em longo prazo.

Para Wilkinson (1993, p.346), “(...) o apelo ao produto agrícola final natural é agora equiparado ao apelo à reversão para o natural, isto é, de baixo insumo externo e práticas agrícolas”. O autor destaca a reversibilidade tecnológica ocorrida na produção agrícola e ressalta que mesmo ocorrendo inovações tecnológicas que gerem custos menores e uma maior eficiência produtiva, o retorno a modos anteriores pode existir pelo fato da variável qualidade ser internalizada na agricultura e assim os produtos serão adaptados às características do consumo.

No entanto, Goes (2009) relata um problema socioambiental inserido no contexto das inovações. Segundo ele, as plataformas governamentais defendem a inserção das inovações tecnológicas no processo produtivo como forma de solução para os problemas sociais. Sendo que, o principal problema de um país, como o caso do Brasil, é a fome e a insegurança alimentar. Nesse caso, o país que apresente esses dois fatores não pode ser considerado desenvolvido. Além disso, as técnicas de produção incentivadas pelas grandes corporações e aceitas pelos governos tendem a agravar mais ainda o caos ambiental do planeta.

Com relação à forma de que o progresso técnico na agricultura poderia melhorar o padrão de vida do trabalhador rural, Prado Junior (1979) é bem

pessimista, pois para ele a rentabilidade da grande exploração rural não tem relação necessária com a melhoria das condições de trabalho. O que determina e fixa a remuneração do trabalho nas condições atuais da economia rural brasileira, é o equilíbrio do mercado de mão-de-obra, a relação da oferta e demanda que nele se verifica. Para exemplificar que o desenvolvimento agrícola e as condições da vida do trabalhador rural não estão relacionados, o autor exemplifica o caso da lavoura canavieira do nordeste, onde o desenvolvimento e progresso tecnológico foram grandes, mas o padrão de vida da população trabalhadora rural piorou (PRADO JÚNIOR, 1979).

Sachs (2010, p. 28) cita que, “Não basta dizer que o desenvolvimento rural é necessário. Ainda é preciso mostrar que ele é possível.” O autor critica a centralização do conceito de modernidade apenas em avanços tecnológicos de biotecnologia, química nuclear etc. Ele relata que a exploração do trinômio biodiversidade-biomassa-biotecnologia promete futuros radiosos, pois as biotecnologias intervêm nas duas extremidades do processo de produção, tanto para aumentar os rendimentos de biomassa como para alargar o leque dos produtos derivados, como: alimentos para homens e animais, adubos verdes, bioenergias, materiais de construção, matérias-primas industriais, insumos para a química verde, a farmacopeia, os cosméticos. Porém, isso não é o bastante.

Kageyama (2008) afirma que o desenvolvimento rural é visto como um processo que envolve múltiplas dimensões: dimensão econômica, dimensão sociocultural, dimensão político-institucional e dimensão ambiental. A análise do desenvolvimento rural deve contemplar o desenvolvimento agrícola e o desenvolvimento da rede urbana local e regional, pois é esse espaço que muitos membros das famílias agrícolas encontrarão fontes de renda complementares, vitais para a preservação da própria atividade agrícola.

Nesse contexto se destacam a importância da agricultura familiar e sua participação em ambas as dimensões deste processo. De acordo com os dados do Censo Agropecuário de 2006, realizado pelo IBGE e MDA, $\frac{3}{4}$ da mão de obra ocupada no campo estão ligados aos estabelecimentos familiares, o que representa pouco mais de 12 milhões de pessoas, ao passo que os não familiares ocupam apenas 4,2 milhões de pessoas. Não obstante ocuparem apenas 24% da área, os estabelecimentos familiares respondem por 38% do valor bruto da produção e por 34% das receitas no campo. Este melhor aproveitamento da área pela agricultura familiar fica evidente quando se vê que enquanto a agricultura familiar gera R\$ 677/ha, a não familiar gera apenas R\$ 358/ha. Também na ocupação da mão de obra, a agricultura familiar é mais intensiva: ocupa mais de 15 pessoas por 100 ha, enquanto que a não familiar ocupa menos de duas pessoas por 100 ha (DEL GROSSI; MARQUES, 2010).

Em suma, a agricultura continua a ser a principal atividade do meio rural e, por conseguinte, não pode ser desprezada na análise do desenvolvimento rural. A modernização agrícola com o seu elevado grau de mercantilização, especialização, escala e padronização das atividades produtivas, tem sido a trajetória dominante desde os anos de 1970, mas ainda assim houve tempo para a manutenção e crescimento de formas familiares de produção em diversos espaços rurais, como a região Sul, onde é mais evidente o surgimento de uma nova ruralidade no Brasil.

3. Metodologia

A pesquisa concentrou-se na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE-DF, onde se encontra grande parte de assentamentos formados por diversos movimentos sociais, sejam eles de representação local ou de grandes representações. O estudo foi realizado através de dados primários e secundários. Sendo os primeiros, obtidos por meio de aplicação de 408 questionários em 11 assentamentos de reforma agrária da região.

Na análise quantitativa da sustentabilidade e da participação política dos assentados, bem como de seus determinantes, foram utilizados: 2 (dois) índices estatísticos e modelos econométricos de regressão linear múltipla, estimados por mínimos quadrados ordinários. Para mensurar o Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA) dos indivíduos pesquisados, foram elaboradas perguntas que tentaram captar o comportamento dos indivíduos quanto à forma de manejo, conservação e preservação de recursos naturais e do meio ambiente. O Índice de Participação Política caracteriza-se pela participação efetiva dos assentados no planejamento de ações coletivas, tomadas de decisões, *accountability* local e acompanhamento das ações políticas de nível nacional.

Com a utilização de modelos de regressão múltipla, utilizando o método dos Mínimos Quadrados Ordinários, estimaram-se as variáveis que determinam a média das variações do comportamento dos assentados em relação a Sustentabilidade Ambiental e a Participação Política medidas pelo ISA e IPP, respectivamente. Nesse estudo, o termo “determinantes” é utilizado no sentido de retratar quais variáveis condicionam e justificam as formas e meios nos quais os assentados utilizam para efetivar suas práticas ambientais e políticas. Vale ressaltar que todos os testes estatísticos foram feitos a um nível de significância de 5 %.

Na estimação, foram gerados 2 (dois) modelos de regressão múltipla para cada caso, em que se utilizou o ISA e IPP como variáveis dependentes. Em cada um deles, utilizou-se tanto variáveis socioeconômicas na forma individual como na forma interativa, estas que compuseram as variáveis independentes. Entende-se como interativa, o produto entre duas das citadas anteriormente, que quando isoladas não influenciam a oscilação da variável dependente, mas quando estas são multiplicadas uma pela outra passam a assumir uma relação de complementariedade e podem explicar esta variação. As variáveis *dummies* utilizadas nos modelos foram definidas pelos critérios de: localização, onde se compararam os assentamentos goianos e mineiros em relação aos do DF; de filiação a movimentos sociais do campo, comparando-se assentados filiados ao MST com os ligados à FETRAF ou CONTAG; e de religião, na qual se comparou os que professam a religião evangélica com os que seguem a religião católica.

4. Resultados e discussões

Na Tabela 01, são expostos os modelos estimados, onde as variáveis foram incluídas de forma simultânea e não se obedeceu a uma forma hierárquica de inclusão no sentido de explicar a variação da variável dependente por meio de um critério teórico de determinação. No primeiro modelo, buscou-se identificar quais variáveis promovem variações estatisticamente significativas no ISA dos assentados. Entretanto, nesse caso não se utilizou a interação entre as independentes. Já no segundo modelo, utiliza-se o produto entre variáveis no intuito de encontrar relações

de potencialização que justifiquem o comportamento dos assentamentos perante o seu Índice de Sustentabilidade Ambiental.

Tabela 01 – Determinantes de Sustentabilidade Ambiental e da Participação Política em Assentamentos Rurais da RIDE/DF

Variáveis	Ambiental 1	Ambiental 2	Político 1	Político 2
IPP	0,069 (0,032)**	0,094 (0,038)**	-	-
ISA	-	-	0,188** (0,087)	0,517*** (0,150)
Sexo	0,023 (0,015)	0,190 (0,014)	-0,051** (0,024)	-0,038 (0,024)
Idade	0,007** (0,003)	0,090*** (0,003)	0,013** (0,005)	0,015*** (0,005)
Idade²	-8,749 x 10 ⁻⁵ *** (0,000)	-9,709 x 10 ⁻⁵ *** (0,000)	0,000** (0,000)	0,000** (0,000)
Tamanho família	-0,005* (0,003)	-0,009** (0,004)	0,011** (0,005)	0,016** (0,007)
Escolaridade do Chefe	-0,004 (0,002)	-0,003 (0,002)	0,007* (0,004)	0,008** (0,004)
Escolaridade do Cônjuge	0,006** (0,002)	0,005** (0,002)	-0,001 (0,004)	-0,001 (0,004)
GO	-0,025 (0,021)	-0,004 (0,022)	0,212*** (0,034)	0,247*** (0,034)
MG	-0,057* (0,032)	-0,046 (0,032)	0,133** (0,053)	0,154*** (0,052)
MST	0,041** (0,019)	0,143*** (0,038)	0,146*** (0,030)	0,641*** (0,184)
Evangélico	-0,012 (0,015)	0,081** (0,040)	-0,013 (0,024)	0,145 (0,118)
Área	0,002 (0,001)	0,002 (0,001)	-0,004** (0,002)	-0,003 (0,002)
Bolsa família	-0,013 (0,015)	-0,061** (0,029)	0,037 (0,024)	0,063 (0,047)
Renda	-4,422 x 10 ⁻⁶ (0,000)	-1,754 x 10 ⁻⁶ (0,000)	-1,874 x 10 ⁻⁵ (0,000)	0,000** (0,000)
MST X Área	-----	-0,009*** (0,003)	-----	-0,023*** (0,005)
Bolsa Família x Tamanho da FAMÍLIA	-	-	-----	-0,006 (0,010)
IPP x Evangélico	-----	-0,145** (0,059)	-	-
Bolsa Família x Tamanho da família	-----	0,013** (0,006)	-	-
ISA x Renda	-	-	-----	0,000*** (0,000)
ISA x MST	-	-	-----	-0,324 (0,227)
ISA x Evangélico	-	-	-----	-0,215 (0,174)
N	373	373	373	373
R2	0,094	0,143	0,264	0,325
Durbin -Watson	2,027	2,172	1,739	1,812
Test F	0,001	0,000	0,000	0,000

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa de campo (2013).
 Erro padrão entre parênteses com p<0,10 = *, p<0,05** e p<0,01***.

Ao analisar os dados, observa-se a Participação Política gerando efeitos marginais positivos na variação do ISA, ou seja, quanto maior for o nível de politização do assentado, melhor será seu comportamento junto às práticas ambientais sustentáveis. Essa variável é responsável por 6,9% da variação do índice, ou seja, se o assentado aumentar o seu IPP em uma unidade contará com uma melhora de 6,9% no seu comportamento ambiental. Ainda é observado, com base no segundo modelo, que quando o indivíduo apresentar um bom nível de politização e for evangélico, o percentual condicionante se eleva para 9,4%.

A politização dos assentados é mensurada por meio de variáveis que tratam da inserção dos assentados dentro de processos decisórios, bem como do comportamento destes quanto as suas decisões e atitudes que qualificam suas ações de representação e representatividade. Dessa forma, a correlação entre Participação Política e Sustentabilidade Ambiental pode ser motivada pela importância da efetividade das decisões coletivas necessárias dentro dos assentamentos de base familiar, visando a uma total transparência dos processos e simetria de informações que possam garantir tanto a competitividade mercadologicamente sustentável como a própria subsistência dos indivíduos.

A variável Evangélico implica o assentado professar tal religião, é considerada com uma das variáveis *dummies* dessa pesquisa na qual se correlaciona os assentados dessa religião com as assentados de outras religiões. Nesse caso, foi observado que há diferença estatística significativa nas correlações que determinam os comportamentos dos indivíduos pesquisados perante a sua escolha religiosa. Nota-se que o indivíduo ao professar uma religião evangélica apresenta, em média, 8,1% de chances a mais de ter melhores características ambientais e sustentáveis. Quanto à idade, essa variável contribui ocasionando variações positivas na variável dependente, sendo que, quanto mais anos de idade o assentado tiver, conseqüentemente terá melhores características ambientais. Primeiramente, em um nível de significância de 90%, nota-se que o aumento em um ano de vida do assentado gera uma melhora em seu ISA de 0,7%. Nos casos de inserção das demais variáveis interativas, o referido índice passa a ser determinado em 9% pela longevidade do assentado. A Figura 01 mostra graficamente as correlações entre essas variáveis apresentando o ponto de maximização da idade em relação ao ISA.

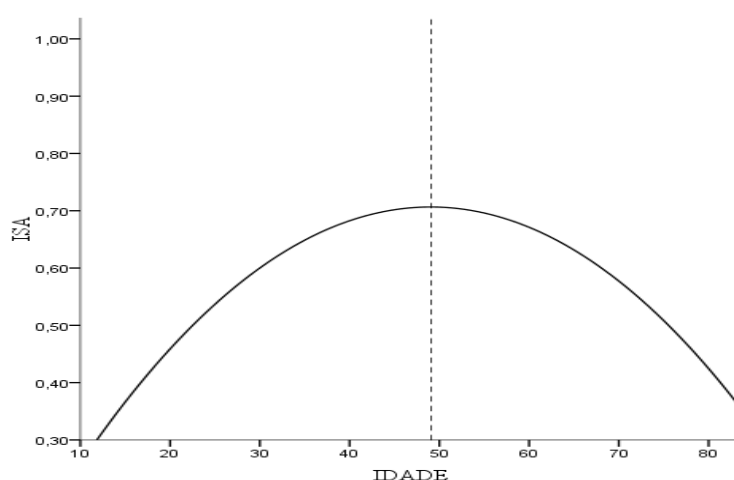


Figura 01 – Variações do ISA em relação aos anos de vida dos assentados
Fonte: Elaboração Própria, com base nos dados da pesquisa de campo (2013).

Tal resultado se explica pelo fato dos indivíduos pesquisados começarem a trabalhar, em média, aos 10 anos de idade, sendo que, muitos deles, começam bem antes, já aos 5 anos. Segundo Shiferaw e Holden (1996), o resultado mostrado, está atrelado ao motivo da idade ser relacionada à experiência dos agricultores familiares, isto é, quanto mais velhos e mais cedo tiverem começado a trabalhar, são mais propensos a adotar técnicas de conservação dos recursos naturais, dado que o agricultor jovem pode ter experiência limitada para detectar possíveis entraves de nível ambiental. Essas características ocasionam ganhos crescentes até certo ponto, ou seja, quando o assentado apresentar idade aproximada de 50 anos, depois promovem aumentos decrescentes. Isso ocorre pelo fato da variável idade ao quadrado também ter apresentado significância nos modelos apresentados.

A escolaridade do Cônjuge da família também se mostrou significativa, mostrando que o aumento nos números de anos de estudo por esse indivíduo ocasiona melhoras no nível de sustentabilidade da família. Conforme os dados, a um nível de significância de 95%, o aumento em 1 (um) ano de estudo desse assentado traz uma contribuição positiva de até 6% no nível de Sustentabilidade Ambiental. Esses dados também são confirmados por Duarte (2009), em que, nos resultados de sua pesquisa, conclui que, quanto maior o grau de educação formal do cônjuge do agricultor familiar, maior a chance de haver, por exemplo, a utilização de práticas conservacionistas de exploração do solo.

Outra observação é a filiação ao MST que, considerada também uma variável *dummie* que correlaciona a filiação do indivíduo a este Movimento com a FETRAF ou CONTAG, resulta como significativa na variação do ISA. O fato de aumentar, em uma unidade, o número de filiação ao Movimento, reflete uma variação positiva de 14,3% no ISA, a um nível de significância de 99,99%. Deve-se levar em conta que o MST atua a quase duas décadas nas terras do DF e seu Entorno. Segundo Rodrigues (2011), o Movimento coordena as ações de um número grande de acampamentos – o que o torna bastante expressivo na luta pela terra no DF e no Brasil – e é capaz de identificar os problemas dos mesmos e propor soluções. Isso porque o MST conhece de perto a realidade dos trabalhadores sem terras no Brasil, o que o habilita a apontar, com precisão, as dificuldades a partir de uma perspectiva dos próprios sujeitos.

A variável sexo tenta identificar se há alguma correlação entre o gênero do chefe da família e as variações da variável dependente. Já a escolaridade do chefe busca mensurar a influência da escolaridade desse indivíduo junto às variações em seu comportamento Ambiental. No entanto, ambas variáveis se mostraram sem significância estatística permitindo intuir que nenhuma das hipóteses levantadas tem contribuído de maneira significativa com a Sustentabilidade Ambiental nos assentamentos pesquisados. Além dessas citadas, as variáveis Área e Renda também não apresentam nenhuma correlação significativa dentro dos níveis estatisticamente aceitos nessa pesquisa.

Entretanto, no caso da Área, quando esta é multiplicada com MST, apresenta significância estatística a um nível de 99,99%, indicando que o indivíduo que é filiado ao Movimento e possui grandes lotes contribui de forma negativa para a variação do ISA. Nesse caso, quando ocorrer aumentos em uma unidade no lote de um assentado e, ao mesmo tempo, esse assentado também for militante deste Movimento Social, o nível de Sustentabilidade Ambiental desse indivíduo diminuirá em 0,9 %.

Isso se justifica pelo fato dos assentados que ainda se declaram militantes do MST apresentarem o valor de área médio de 10,88 ha, sendo que os demais que não são filiados ao movimento apresentam valor médio de 16,9 ha, contudo, ambos

possuem a mesma média de integrantes da família que é de aproximadamente 4 indivíduos. Nesse caso, considerando o aumento da área do assentado filiado ao MST, *coeteris paribus*, a área *per capita* aumentará e implicará em diminuição do ISA.

Conforme visto no primeiro modelo, a um nível de significância de 90%, quando ocorrer o acréscimo de integrante na família, o ISA sofrerá uma redução de 5%. Na figura 02, através uma função exponencial, buscando uma melhor compreensão dos resultados apresentados e para se tornar viável a comparação entre os impactos marginais ocasionados pela variável Tamanho da Família no ISA, procedeu-se um estudo de elasticidade entre elas. Sendo que, a principal vantagem desse tipo de análise é que se pode pensar na elasticidade como uma medida de força de reação de uma variável sobre a outra.

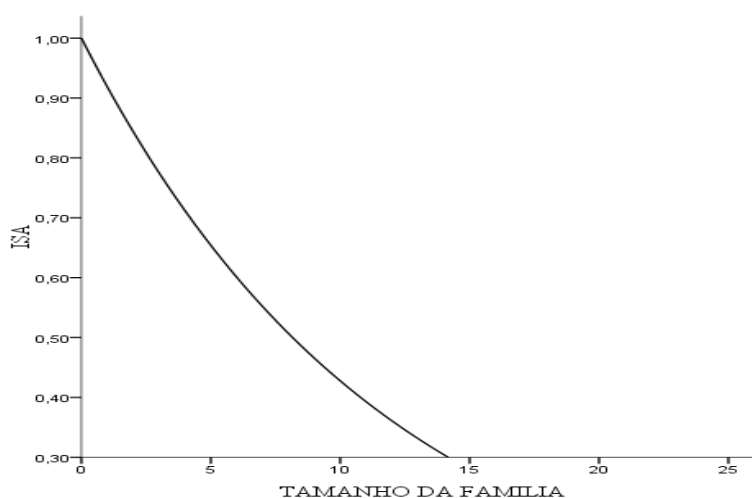


Figura 02 – Variações do ISA em Relação ao Tamanho das Famílias Assentadas
Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa de campo (2013).

Depreende-se do gráfico que, a partir de uma análise de cunho quantitativo, para se atingir um nível máximo de Sustentabilidade Ambiental, o tamanho da família teria que ser reduzido em quase sua totalidade. Por outro lado, quando o total de integrantes ficar próximo de 15, o ISA reduzirá ao valor mínimo observado que foi de 0,3. A relação entre essas variáveis pode ser explicada, *coeteris paribus*, pela renda per capita, já que o aumento do número de pessoas reduzirá o valor da mesma e os indivíduos tenderão a preocupar-se principalmente com sua subsistência, deixando em um segundo plano a utilização de práticas ambientais sustentáveis. Deve-se levar em consideração, também, a uma escassez de recursos presente nessa ocasião.

No entanto, no segundo modelo, quando o assentado obtiver acréscimo de pessoas em seu conjunto familiar e, ainda assim, for beneficiário do Programa Bolsa Família, o seu Índice obterá acréscimo de 9%, em um nível de significância de 99,99%. Essa correlação pode ser explicada pelo fato do referido programa contar com um tipo de “bolsa verde”, que se declarou o recebimento por parte de alguns indivíduos entrevistados. Esse benefício social é regulamentado pela Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011. O Programa de Apoio à Conservação Ambiental Bolsa Verde¹, lançado em setembro de 2011, concede, a cada trimestre, um benefício de R\$ 300 às

¹Texto extraído de: <http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde>. Acesso em 04 jan. 2014.

famílias em situação de extrema pobreza que vivem em áreas consideradas prioritárias para conservação ambiental.

Por fim, a variável *dummie* de localização MG presente no modelo 1 e que tenta mensurar correlações com os assentados do DF, mostra-se significativa a um nível de 90%, indicando que cada assentado do estado de Minas Gerais que for adicionado ocasionará uma redução de 6,5% no ISA e isso significa que os assentados mineiros apresentam comportamento ambiental diferente dos assentados do DF.

A seguir, na Tabela 02, serão detalhadas as variáveis que determinam o nível de politização dos assentados da RIDE-DF entrevistados nessa pesquisa. No primeiro modelo, nota-se a significância da variável ISA como determinante de participação política na interação proposta, confirmando que um indivíduo adotante das boas práticas ambientais contidas na elaboração do índice proposto nessa pesquisa, deterá também um satisfatório nível de politização. É observado que, no segundo modelo, quando há a presença de variáveis complementares, a Sustentabilidade Ambiental se mostra ainda mais significativa na determinação do IPP dos assentados. A variação do IPP, nesse caso, a um nível de significância de 99,99%, será determinada em 51,7% pelo comportamento ambiental dos indivíduos. O aumento em uma unidade do ISA promoverá um aumento no referido percentual citado anteriormente.

Esse modelo também traz a variável gênero como significativa, no entanto, é constatado que, nas famílias, em que o chefe da família for do sexo feminino, a contribuição desta variável será negativa, ocasionando um baixo nível político. Isso quer dizer que, a cada chefe de família do sexo feminino a mais que for adicionada na amostra, irá fazer com que o IPP dos assentados diminua em 5,1%. A escolaridade do chefe da família contribui positivamente na determinação do IPP, no entanto, de forma tímida, sendo que, a cada ano de escolaridade a mais obtida pelo assentado, aumenta o índice em 0,8% no modelo de melhor ajuste.

No tocante à idade, o indivíduo com mais anos de vida terá participação política maior. Já a variável idade ao quadrado, medida através de uma operação de potencialização, revela que a variação na idade traz efeitos positivos até o limite aproximado de 52 anos de idade, após esse ponto, os efeitos marginais de contribuição dessa variável na Participação Política serão decrescentes (Figura 03).

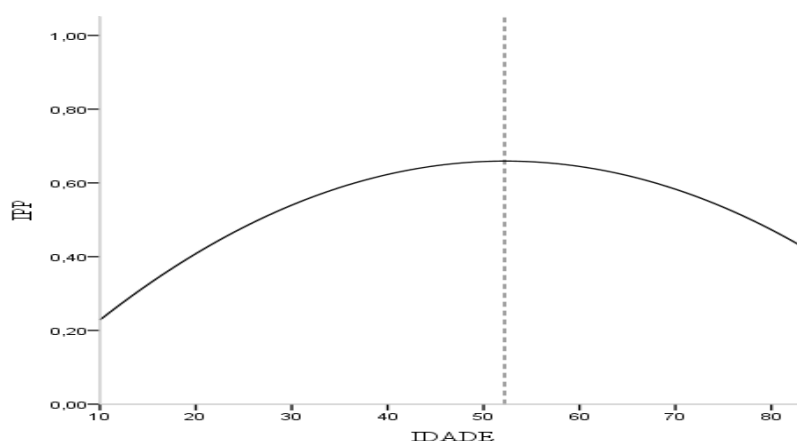


Figura 03 – Variações do IPP em Relação aos Anos de Vida dos Assentados
Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa de campo (2013).

Em diversas literaturas pesquisadas, é quase unânime a correlação existente entre idade e tempo de experiência dos indivíduos do meio rural. Isso é confirmado pela baixa presença de jovens no campo, conforme foi detectado nessa pesquisa, além

disso, configura um forte vínculo familiar na qual as práticas e comportamentos ainda são de caráter hereditário. Quando se relaciona a politização com a idade, infere-se que as lutas e conquistas obtidas ao longo da vida dos assentados por meio da militância política são cruciais para determinar essa correlação entre idade e Participação Política.

Nesse contexto, o tamanho das famílias pode ser considerado primordial para garantir a conservação de suas práticas, através de uma maior participação nos ambientes decisórios locais que visem à garantia de reprodução de suas ações e comportamentos políticos. A Figura 04 mostra a elasticidade entre o tamanho das famílias e a Participação Política. Nela, se descreve a situação de, *coeteris paribus*, quando houver acréscimo de um integrante na família, o IPP se elevará em 1,6%. Quando o componente familiar atingir aproximadamente o total de 11 pessoas, chegará ao nível máximo de politização. Isso pode ser ocasionado pelo excedente de mão-de-obra que é gerado com o aumento dos grupos familiares.



Figura 04 – Variações do IPP em Relação ao Tamanho das Famílias Assentadas

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa de campo (2013).

Nos modelos de determinação do IPP, as variáveis *dummies* de localização são significativas nos 2 (dois) modelos. O modelo de melhor ajuste, a um nível de significância de 99,99%, mostra que um assentado goiano, ao ser adicionado na amostra aumenta em 24,1%, o IPP e, quando se trata de um mineiro, este índice cresce em 15,4%. Com base na pesquisa de campo, o que se conclui disso é que os assentamentos localizados nas regiões da RIDE que ficam mais distantes do DF, as lutas pela conquista da terra foram mais intensas nas quais se exigiu uma militância política bem mais forte pelo fato de se tratarem de fazendas privadas e de espaços destinados a grandes grupos industriais que detinha grande aporte de capital e força política para enfrentar os militantes. Conforme já citado, a maior parte da militância teve o MST como base e, nesse caso, como visto no segundo modelo, esse Movimento determina em 64,1% o IPP dos assentados da RIDE-DF.

No entanto, quando se faz uma interação entre as variáveis Área e MST, onde o assentado é filiado a este é, ao mesmo tempo, detentor de grande área, a relação de complementariedade entre elas implicará em decréscimos no nível de politização em um percentual de 2,3%.

Finalizando, a Renda mostra-se como determinante significativo do IPP, mas a variação determinada por essa variável apresenta valor inexpressivo e, com isso,

conclui-se que ela pode trazer contribuições para o modelo em geral, haja vista que suas correlações entre o IPP não é tão incisiva.

Considerações finais

A partir da metodologia proposta, foi exposto que o Índice de Sustentabilidade Ambiental - ISA apresentou um valor médio de 0,66, onde foi detectada uma forte presença do uso de fossas sépticas tradicionais, como também de agrotóxicos e ainda a utilização de fogo nas atividades agropecuárias. Em contrapartida, foram observadas boas práticas de adubação e reflorestamento. Já o Índice de Participação Política - IPP, obteve um valor médio menor que o ISA, em torno de 0,62 considerando-os em uma escala de 0 a 1. Na composição desse último, a participação em acampamento e a militância política obtiveram altos percentuais. Entretanto, os assentados precisam de melhoras em indicadores como participação em prestações de contas locais e ações de transparência, acompanhamento mais frequente da política do país e uma maior descentralização de cargos e funções nas instituições que os representam.

Quanto aos determinantes de Sustentabilidade Ambiental e Participação Política estimados pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, os modelos obtiveram melhor ajuste quando se utilizou a interação entre variáveis visando a uma potencialização da determinação destas em relação ao ISA e IPP. O comportamento e as práticas ambientais mensuradas pelo ISA se mostraram, significativamente, correlacionados com tamanho da família, escolaridade do cônjuge, Evangélico e Bolsa Família. O fato de ser filiado ao MST, ter um ótimo nível de politização e, ao mesmo tempo, professar uma religião evangélica foram às variáveis que se mostraram com maior força para determinar o Índice de Sustentabilidade Ambiental dos assentados da RIDE-DF, ressaltando, também, a importância do assentado ter um total elevado de anos de idade. Na determinação do ISA, a variável dummie de localização só foi significativa para os assentados mineiros, em que essa variável influencia a variação do índice de forma negativa, sendo que os assentados do estado de Minas Gerais provocam diminuições nos níveis de Sustentabilidade Ambiental quando relacionados com os do DF.

O nível de politização dos assentados é determinado pela idade, escolaridade do chefe, tamanho da família, renda e área. No entanto, notaram-se expressivas determinações com o fato do assentado ser filiado ao MST, obtiver um ótimo comportamento e práticas ambientais determinados pelo ISA e ser assentado de GO ou de MG. Nessa última, verifica-se que, dentro da RIDE-DF, o fato do assentado ser goiano ou mineiro, o seu nível de politização obterá acréscimos significativos em comparação aos localizados no Distrito Federal.

Em suma, verificaram-se significantes correlações entre um ótimo comportamento ambiental e o nível de politização dos assentados. Esses comportamentos foram melhor determinados quando se promoveu a interação entre variáveis, tentando maximizar características potenciais dos assentados. Conclui-se, então, que as políticas e ações direcionadas para o desenvolvimento local desses agentes devem estar atreladas a um desenvolvimento rural integrado e potencializado através de projetos pautados na Sustentabilidade Ambiental e na Participação Política efetiva dos assentados. Além disso, devem ser abandonadas visões dicotômicas que relacionam as lutas deles apenas ao acesso à terra. Todavia, se deve

focar nas que visem à ampliação de suas potencialidades e busquem garantias de sua permanência de forma sustentável mesmo dentro de grandes regiões ou metrópoles.

Referências

ABRAHÃO; E.L.C.R. Uma proposta de desenvolvimento sustentável nas pequenas comunidades dos Sem Terra. **Inclusão Social**, v. 4, n. 1 (2010). Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/144>>. Acesso em 28 nov 2013.

AVRITZER, L. Teoria democrática e deliberação pública. **Lua Nova [online]**. 2000, n.50, pp. 25-46. ISSN 0102-6445. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ln/n50/a03n50.pdf>>. Acesso em: 10 dez 2012.

BERGAMASCO, S.M.P.P; NORDER, L. A. **C.O que são assentamentos rurais?** São Paulo: Brasiliense, 1996. (coleção Primeiros Passos, 301).

BRASIL. **Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011**. Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; altera as Leis nºs 10.696, de 2 de julho de 2003, 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e 11.326, de 24 de julho de 2006. Presidência da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 15 out. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Lei/L12512.htm>. Acesso em 04 jan 2014.

CARDOSO, G.C. de C. **As dinâmicas institucionais e os novos paradigmas de desenvolvimento: novos atores, novos papéis, velhas práticas?**. In: Semana de Humanidades da UFRN, 11, 2003, Natal. Anais... Natal: UFRN, 2003.

CÁRITAS BRASILEIRA. Quem somos. 2013. Disponível: <<http://caritas.org.br/quem-somos-e-historico>>. Acesso em 22 dez 2012.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES NA AGRICULTURA – CONTAG. 2013. **A trajetória da Marcha das Margaridas**. 2013. Disponível em: <<http://www.contag.org.br/index.php?modulo=portal&acao=interna&codpag=256&nw=1>>. Acesso em: 18 dez., 2013.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES NA AGRICULTURA – CONTAG. **Quem somos**. 2013. Disponível em: <<http://www.contag.org.br/index.php?modulo=portal&acao=interna&codpag=227&nw=1>>. Acesso em: 22 dez., 2013.

COOPERATIVA DE TRABALHO EM ASSESSORIA A EMPRESAS SOCIAIS DE ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA – COOPERAR. 2013. **A Cooperativa**. 2013. Disponível em: <<http://cooperativacooperar.blogspot.com.br/search/label/A%20Cooperativa>>. Acesso em: 22 dez., 2013.

DEL GROSSI, M.E.; SILVA, J.G. da. **Novo rural: uma abordagem ilustrativa**. v.1, Londrina, PR: IAPAR, 2002.

DEL GROSSI, M.E.; MARQUES, V.P.M.A. Agricultura familiar no censo agropecuário 2006: o marco legal e as opções para sua identificação. **Estud. Soc. e Agrícolas**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, 2010: 127-157.

DICIO. **Dicionário Online do Português**. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/>>. Acesso em: 12 abr. 2013.

DOSI, G. **The nature of the innovative process**. Technical Change and Economic Theory. Printer Publishers. London, pp.221-238, 1988.

DUARTE, G.B. **Práticas agrícolas e degradação ambiental**: um estudo para o caso da agricultura familiar no nordeste do Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco. CCSA. Economia. Recife: 2009.

FEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES E TRABALHADORAS NA AGRICULTURA FAMILIAR – FETRAF. Institucional: Quem somos. 2013. Disponível em: <<http://www.fetra.org.br/conteudo/1/quem-somos>>. Acesso em 22 dez 2013.

GOES, C. R. **A produção de alimentos sob a égide da empresa capitalista**: a produção de soja no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2009. (Trabalho de Conclusão de Curso). Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/18447/000729277.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 17 jul 2012.

GOHN, M. da G. **Conselhos gestores e participação sociopolítica**. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção questões da nossa época; v. 84).

GOHN, M. da G. **Movimentos sociais no início do século XXI**: antigos e novos atores sociais. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

GOHN, M. da G. **História dos movimentos e lutas sociais**: a construção da cidadania dos brasileiros. 2 ed. São Paulo: Loyola, 1995.

GOHN, M. da G. **O Protagonismo da Sociedade Civil**: Movimentos sociais, ONGs e redes solidárias. São Paulo: Cortez, 2005.

GOODMAN, D., SORJ, B., WILKINSON, J. **Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. Rio de Janeiro: CEPS, 1990. Disponível em: <www.bvce.org%2FDownloadArquivo.asp%3FArquivo%3DGOODMAN_SORJ_WILKINSON_da_Lavoura_as_Biotecnologias.pdf&ei=anoJUIjsBOyN6QGNpO3uCg&usg=AFQjCNGjS95m7tM2YBVRIebqjCX4xC_rfw>. Acesso em: 15 jul 2012.

GRZYBOWSKI, C. **Caminhos e descaminhos dos movimentos sociais no campo**. Petrópolis: Vozes, 1987.

GUIMARÃES, J.R. **Culturas brasileiras da participação democrática**. In: AVRITZER, L. (org.) Experiências nacionais de participação social. São Paulo: Cortez, 2009.

IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. Produtos Técnicos Abertos: Reforma agrária e assentamentos rurais: perspectivas e desafios. Brasil, 2011. Disponível em: <<http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/brasil/Lists/DocumentosTecnicosAbertos/Att>>

achments/381/Vanilde%20Ferreira%20de%20Souza%20Esquerdo%20-%20NEAD%20-%20artigo.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2013.

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Números da reforma agrária**. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/index.php/reforma-agraria-2/questao-agraria/numeros-da-reforma-agraria>>. Acesso em: 12 mar. 2013.

KAGEYAMA, A.A. **Desenvolvimento Rural** – modelos e dinâmicas. Porto alegre: Editora UFRGS, 2008.

KUSTER, A. **Democracia e sustentabilidade**: experiências no Ceará, Nordeste do Brasil. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2003. 230p.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 6 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MELLO, J.A.V. **Reversão tecnológica no agronegócio: uma estratégia para o setor de alimentos orgânicos**. 2005. Disponível em: <www.aedb.br/seget/artigos05/305_artigoorganicos.pdf>. Acesso em: 17 jul 2012.

NOVAES, A.P. de. et al. **Utilização de uma fossa séptica biodigestora para melhoria do**

Saneamento Rural e desenvolvimento da Agricultura Orgânica. 2007. Disponível em: <<http://www.cnpdia.embrapa.br/produtos/img/fossa.pdf>>. Acesso em: 18 dez 2013.

OLIVEIRA, M. L. R. **Um olhar sobre os assentamentos rurais no entorno do Distrito Federal**. 2006. Disponível em: <<http://www.redesrurais.org.br/sites/default/files/UM%20OLHAR%20SOBRE%20OS%20ASSENTAMENTOS%20RURAI%20NO%20ENTORNO%20DO.pdf>>. Acesso em: 28 nov., 2013.

OXFORD UNIVERSITY PRESS. **Oxford Dictionaries Online**. Disponível em: <<http://oxforddictionaries.com/>>. Acesso em: 12 abr. 2013.

PRADO JR, C.A **Questão Agrária no Brasil**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1979.

RODRIGUES, A.C. **Avaliação das condições de vida e de produção nos acampamentos e assentamentos rurais do Distrito Federal**. 2011, 57f. Monografia (Graduação em Agronomia) – Universidade de Brasília / Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília, 2011. Disponível em: <http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/1932/6/2011_AnaCarolinaRodrigues.pdf>. Acesso em: 20 out. 2012.

SABOURIN, E. **Diagnóstico dos dispositivos coletivos dos agricultores familiares nos assentamentos do Município de Unaí**. Brasília, UnB, CNPq, Cirad, Embrapa. 2006.

SABOURIN, E; OLIVEIRA; M.N. de; XAVIER; J.H.V. **Lógica familiar e lógica coletiva nos assentamentos de reforma agrária: o caso do município de Unaí, MG**. 2006. Disponível em: <<http://www.plataformademocratica.org/Publicacoes/21061.pdf>>. Acesso em 28 nov 2013.

SACHS, I. Barricadas de ontem, campos de futuro. **Estud. av. [online]**. 2010, v.24, n.68, pp. 25-38. ISSN 0103-4014. Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v24n68/05.pdf>>. Acesso: 08 abr. 2013.

SAUER, S.; SOUZA, M.R. **Movimentos sociais na luta pela terra**: conflitos no campo e disputas políticas. In: FERRANTE, Vera L. B. e WHITAKER, Dulce C. Reforma agrária e desenvolvimento: Desafios e rumos da política de assentamentos rurais. Brasília, MDA/NEAD, 2008, pp. 53-87.

SHIFERAW, B.; HOLDEN, S. **Resource degradation and adoption of land conservation technologies by Smallholders in the Ethiopian Highlands**: a study in Andit Tid, North Shewa. Discussion Paper, Agricultural University of Norway, 1966.

WILKINSON, J. Ajustamento a um sistema de alimentos orientado para a demanda: Novos Rumos para a Inovação Biotecnológica. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, (14)1:332-348,1993. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/1611/1979>>. Acesso em: 15 jul., 2012.

Submetido em 11/02/2015.

Aprovado em 06/07/2015.

Sobre os autores

Luciano Pereira da Silva

Professor do Instituto Federal de Brasília e Doutorando em Economia da Universidade Católica de Brasília.

Email: lucianosrp@gmail.com

Manoel Pereira de Andrade

Graduado em Agronomia pela Universidade Federal de Mato Grosso. Mestre em Agronomia, área de concentração em Economia Agrária, pela Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz da Universidade de São Paulo. Doutor em Agronomia, área de concentração em Economia Agrária e Sociologia Rural, no Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa. Atualmente é professor na Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília.

Email: manoelpandrade@unb.br

Luiz Honorato da Silva Junior

Possui graduação, mestrado e doutorado em economia pela Universidade Federal de Pernambuco. Foi professor da Universidade Federal de Pernambuco até 2012 e atualmente é professor da Universidade de Brasília.

Email: lula-honorato@gmail.com