

**Análise dos Determinantes da Pobreza Rural: Um Estudo das trinta e cinco
Microrregiões do Rio Grande Do Sul.**

**Analysis of The Determinants of Rural Poverty: A Study of 35 Microregions of
Rio Grande Do Sul.**

**Análisis de los Determinantes de la Pobreza Rural: Un Estudio de 35
Microrregiones de Rio Grande Do Sul.**

Recebido em: 31/07/2017

Aprovado em: 07/06/2018

Avaliado pelo sistema double blind review

Editoria Científica: Carolina Freddo Fleck

Patricia Batistella – UFSM (patriciabatistella@rocketmail.com)

Denise Gomes de Gomes

Elen Presotto

Lauana Rossetto Lazaretti

RESUMO: A pobreza é tida como uma forma de privação humana, a qual por muitos anos foi tratada apenas em função da renda. Os estudos sobre o tema avançaram e passou-se a chamar a atenção que as questões relacionadas à pobreza, vão muito além do escopo apenas do tratamento da renda monetária, passando então a incluir demais variáveis para avaliá-la. O presente trabalho tem por objetivo analisar os determinantes da pobreza multidimensional rural, nas trinta e cinco microrregiões do estado do Rio Grande do Sul, com base nos dados do censo demográfico de 2010 e também da Fundação de Economia e Estatística (FEE). Para tanto foram utilizadas técnicas econométricas, onde foram estimadas regressões pelo método *Probit* e também análise multivariada. Os resultados obtidos mostraram-se em consonância com a abordagem teórica, o que permitiu concluir que a renda monetária não é o único determinante da pobreza. A educação mostrou-se uma variável importante para avaliar a pobreza das microrregiões gaúchas.

Palavras-chave: Pobreza; Pobreza multidimensional; Microrregiões do Rio Grande do Sul.

Abstract: Poverty is regarded as a form of human deprivation, which for many years was treated only as a function of income. Studies on the topic have advanced it to draw attention to the issues related to poverty, go far beyond the scope of just treatment of monetary income, passing then to include other variables to evaluate it. This work has for objective to analyze the determinants of multidimensional poverty in 35 rural microregions of the State of Rio Grande do Sul, based on data from the censo of 2010 and also of the (FEE). For both econometric techniques were used, where regressions were estimated by the *Probit* method and also multivariate analysis. The results were in line with the theoretical approach, which allowed the conclusion that monetary income is not the only determinant of poverty. Education proved to be an important variable to evaluate the poverty of microregions gaúchas

Keywords: Poverty; Multidimensional poverty; Microregions of Rio Grande do Sul

Resumen: La pobreza es considerada como una forma de privación humana, que durante muchos años fue tratada sólo como una función de la renta. Estudios sobre el tema han avanzado para llamar la atención sobre las cuestiones relacionadas con la pobreza, van mucho más allá del alcance del trato justo de los ingresos monetarios, pasando luego para incluir otras variables para evaluar. Este trabajo tiene por objetivo analizar los determinantes de la pobreza multidimensional en 35 micro-regiones rurales del estado de Rio Grande do Sul, basado en datos del censo de 2010 y también de la tasa (tasa). Para ambas técnicas econométricas se utilizaron, donde regresiones se estimaron por el método de *Probit* y análisis multivariante. Los resultados están en consonancia con el enfoque teórico, que permitió la conclusión de que el ingreso monetario no es el único determinante de la pobreza. La educación resultó una variable importante para evaluar la pobreza de micro-regiones Gaucha.

Palabras clave: Pobreza; Pobreza multidimensional; Microrregiones de Rio Grande do Sul.

1 INTRODUÇÃO

O Banco Mundial (2015) aponta que o Brasil teve uma fase de progresso econômico e social nos anos de 2003 a 2014, mais de 29 milhões de pessoas saíram da linha da pobreza e houve uma redução na desigualdade social. No entanto, o ano de 2015, foi marcado pela estagnação deste período de progresso.

A pobreza no Brasil é, de fato, uma característica herdada de seu processo histórico de desenvolvimento tardio, limitado e altamente dependente. Não só a pobreza surtiu como resultado ruim desse período, mas também a desigualdade social. Essas características acabaram difundindo-se pelos quatro cantos do país, no campo e na cidade, predominando em determinadas regiões com maior rigor.

O Rio Grande do Sul é caracterizado por possuir uma vasta área rural, e tem a agricultura como uma das principais atividades produtivas. Os dados do censo demográfico (2010) apontam que cerca de 14,90 % da população do estado reside na zona rural.

Partindo da análise da pobreza baseada apenas na renda, uma análise superficial aponta que a renda *per capita* média do estado para o ano de 2011 foi de R\$ 22.962,00. Isso equivale, para a época, cerca de três salários mínimos mensais (salário mínimo vigente R\$ 545,00), ou seja, caso a análise de pobreza for apenas sobre a ótica da renda, não existiriam pessoas pobres no estado.

Estes dados demonstram o quanto analisar a pobreza em função apenas da renda pode levar a resultados distorcidos. Sendo assim, uma análise multidimensional da pobreza se faz necessária para que esta possa estar mais próxima da realidade observada no estado.

As questões relacionadas à pobreza vão muito além do escopo apenas do tratamento da renda monetária. E, no que tange essas relações referentes as condições básicas de sobrevivência, se acentuam ainda mais no meio rural. Não apenas por

BATISTELLA, Patricia; GOMES, Denise Gomes de; PRESOTTO, Elen; LAZARETTI, Lauana Rossetto. Análise dos Determinantes da Pobreza Rural: Um Estudo das trinta e cinco Microrregiões do Rio Grande Do Sul. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.41-58, jul. 2017. Semestral.

questões de distinções entre urbano e rural, mas também pela dificuldade e condições até mesmo geográficas para atender tais necessidades.

Kühn (2008) destaca que um dos autores contemporâneos que buscou retratar de forma mais próxima a realidade vivida pelos indivíduos foi o economista indiano Amartya Sen. O qual apontou as limitações da análise tradicional da teoria do desenvolvimento econômico e desenvolveu uma abordagem multidimensional. Esta abordagem passou a levar em conta demais variáveis que contribuem também para o desenvolvimento humano, social e econômico.

Com esta perspectiva, de analisar e verificar a existência de pobreza rural sobre a ótica multidimensional, o presente estudo buscará responder em que medida o nível de educação, nível de renda e concentração de renda influenciam conjuntamente na probabilidade dos domicílios rurais que fazem parte das microrregiões do estado serem pobres ou não?

O presente trabalho tem por objetivo analisar os determinantes da pobreza multidimensional rural, nas trinta e cinco microrregiões do estado do Rio Grande do Sul, com base nos dados do censo demográfico de 2010 e também da Fundação de Economia e Estatística (FEE).

O modelo utilizado para realizar a regressão foi um modelo de variável dependente limitada, de probabilidade (*Probit*), conforme orientações Wooldridge (2010), outro método utilizado foi a Análise Multivariada de formação de aglomerados, *clusters* Hierárquico (AC), a fim de identificar quais microrregiões do estado estão mais desprovidas de condições consideradas básicasⁱⁱ.

Por fim, o estudo será dividido em cinco seções. Contemplando por esta introdução; em segundo momento, a segunda seção irá trazer as principais abordagens da pobreza multidimensional; a terceira seção compreende a metodologia utilizada bem como a apresentação das variáveis; quarta seção resultados e discussões e por fim algumas considerações finais.

2 POBREZA MULTIDIMENCIONAL

A pobreza, conforme traz Todaro & Smith (2009), esteve entre os oito objetivos estabelecidos pelos países membros da Organização das Nações Unidas (ONU), no acordo firmado em setembro de 2000, os quais compreendiam os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) voltados a fazer um progresso considerável na diminuição da pobreza mundial. Essa atitude foi retratada como a mais forte em relação ao compromisso internacional para acabar com a pobreza global, envolvendo algo muito além do que apenas um aumento da renda.

A concepção de que somente elevados níveis de crescimento econômico acabariam com a pobreza já não é suficiente. Embora muitos estudos se utilizam da abordagem da renda para determinar os níveis de pobreza, tanto dos indivíduos como dos países. Em contra posição a essa linha de análise, surge uma abordagem que destaca o aspecto multidimensional da pobreza.

Baseado nos conceitos de igualdade e justiça social e nos estudos de grandes filósofos e economistas como Aristóteles, Karl Marx e Adam Smith, o enfoque no estudo sobre pobreza multidimensional passou a ser tratado por Sen, vencedor do prêmio Nobel de economia em 1998, criador da *Capability Approach* ou Abordagem das Capacitações.

Essa abordagem de caráter multidimensional busca trazer novas variáveis de cunho qualitativo para analisar as questões relacionadas à pobreza.

Essa nova abordagem proposta por Sen tem como pressuposto que a vida dos indivíduos é uma combinação de “seres e fazeres”, os quais são denominados como funcionamentos. Outro ponto colocado pelo autor nesse enfoque, diz respeito à qualidade de vida, a qual está relacionada com a capacidade dos indivíduos de discernirem o que é melhor para si. (SEN, 2000).

Os funcionamentos dizem respeito ao que as pessoas são capazes de ser e fazer, é um reflexo de várias coisas que uma pessoa pode avaliar como valioso de ter ou de fazer. Sen (2000), apresenta que os funcionamentos valorizados podem mudar dos mais elementares até atividades ou estados muito complexos. Os elementares compreendem ter uma alimentação adequada, evitar doenças, enquanto os mais complexos estão relacionados com a vida em comunidade e também autorrespeito.

A capacidade ou *capabilitily* é elencada pelo autor como um tipo de liberdade, e consiste nas combinações de escolhas de funcionamentos cuja a efetivação é possível. Ou seja, a liberdade substantiva de realizar combinações alternativas de funcionamentos, ser livre para ter diferentes estilos de vida.

Sen (2000) destaca que a pobreza é vista como a privação dos indivíduos de exercerem suas capacidades básicas, e não apenas em função da rendaⁱⁱⁱ. Ao buscar defender esta perspectiva, o autor elenca alguns aspectos:

- 1) *A pobreza pode sensatamente ser identificada em termos de privação de capacidade; a abordagem concentra-se em privações que são intrinsecamente importantes (em contraste com a renda baixa, que é importante apenas instrumentalmente).*
- 2) *Existem outras influências sobre a privação de capacidade – e, portanto, sobre a pobreza real – além do baixo nível de renda (a renda não é o único instrumento de geração de capacidades).*
- 3) *A relação instrumental entre baixa renda e baixa capacidade é variável entre comunidades e até mesmo entre famílias e indivíduos (o impacto da renda sobre as capacidades é contingente e condicional). (SEN, 2000, p. 109-110).*

Em seu primeiro argumento, ao tratar da renda como importante apenas instrumentalmente, Sen busca demonstrar que a mesma serve como meio para enriquecer a vida como uma condição de acesso, mas não essencialmente como um fim. Ao tratá-la como um meio, o autor relaciona a renda como contribuição para conseguir o que almeja-se, e não apenas na efetivação enquanto tal ou a liberdade de realização. Ou seja, a renda serve como meio de adquirir tal alimento, intitulado o indivíduo, dando-lhe oportunidade de acesso, e não diz respeito à saciedade proporcionada ao indivíduo após a ingestão do alimento. (SEN, 1993; 2000).

O segundo argumento de Sen (2000) destaca a importância de fazer a distinção entre a pobreza como inadequação de capacidade da noção de pobreza como apenas baixo nível de renda. O autor acredita que a melhor forma de ter-se um aumento na renda seria através do aumento das capacidades, e não o contrário disso.

No terceiro momento Sen (2000) traz as questões relacionadas a renda e as capacidades, estas que não são iguais para todos os indivíduos. Ressalta a importância de levar em conta os aspectos onde as pessoas estão inseridas, suas características, suas limitações, e que a “pobreza real”, relacionada à privação das capacidades, pode ser mais intensa do que a pobreza apenas monetária.

Lacerda (2012), ao tratar da dimensão rural e o debate sobre a pobreza, destaca que a perspectiva multidimensional deve ser tida como um progresso para o pensamento científico da pobreza, principalmente para os organismos internacionais que se destinam à promoção e ao estudo do desenvolvimento socioeconômico entre as diversas populações.

Conforme apresenta Campos (2011), a pobreza não é algo que veio a ser constituído de forma natural; em tempo, lugar ou para pessoas determinadas, mas sim, foi produzida e reproduzida pela sociedade. Dessa maneira, referindo-se a algo que foi produzido pela sociedade, que não nasce por acaso, mas como resultado de um processo produtivo, no qual foram utilizados determinados meios para alcançar devidos fins. E, em meio a este processo, estão compreendidas pessoas e instituições que interagem entre si.

Ebrahim (2007) trata pobreza como sendo uma deficiência de recursos que minimizam drasticamente as possibilidades básicas de vida, e que possam impedir os indivíduos de manter relações sociais que dão sentido à vida.

Levando em conta as considerações de Hoffman e Kageyama (2006), a pobreza está ligada a algum tipo de privação, a qual poderá compreender elementos de ordem material, cultural e social em relação aos recursos disponíveis dos indivíduos ou famílias.

Diante destas abordagens é possível evidenciar que a condição de pobreza vai muito além do escopo e do tratamento apenas da renda monetária, a qual é apresentada nas estatísticas de linhas de pobreza e indigência. Essa perspectiva busca envolver diversas extensões, “uma vez que o modelo de produção da vida material condiciona o processo geral da vida social, político e espiritual”. (CAMPOS, p. 52, 2011).

Troyano et al. (1990) destacam que tradicionalmente as pesquisas que abordam este tema se utilizam de dois métodos para mensurar e caracterizar o nível de pobreza, os quais foram denominados por Sen, de “método direto” e “método da renda”.

O primeiro método classifica como pobres os indivíduos que não conseguem ter acesso a bens e serviços considerados essenciais para sua sobrevivência. O segundo método determina um certo patamar de renda, com o qual seja possível satisfazer as necessidades essenciais, os indivíduos que possuírem renda abaixo desta “linha” serão classificados como pobres.

Mattos e Waquil (2008) salientam que a abordagem de Sen, ao considerar o bem estar do indivíduo, se diferencia das demais teorias até então propostas. A análise da pobreza assume uma forma ampla e distinta, que inclui mensurar variáveis relacionadas a capacitações que ainda são difíceis de serem mensuradas.

Para Anand e Sen (1997):

Poverty is, in many ways, the worst form of human deprivation. It can involve not only the lack of necessities of material well-being, but also the denial of opportunities of living a tolerable life. The lives could be prematurely

shortened, made hard, painful or hazardous, deprived of understanding and communication, and robbed of dignity, confidence and self-respect. It is ultimately in the poverty of the lives that people can lead that poverty manifests itself. (ANAND; SEN, 1997, p. 4-5).

A pobreza, de modo geral, pode privar o indivíduo de muitas formas. A condição mais perversa está na situação em que ele não é capaz de discernir ou assimilar sua situação de perda de dignidade ou auto respeito. Um exemplo disso pode ser identificado quando um indivíduo é caracterizado pobre pela sociedade, porém o mesmo não é capaz de definir-se nesta condição.

Furtado (1990), ao tratar das questões de subdesenvolvimento, também ressalta a importante contribuição da abordagem de Amartya Sen, na qual o autor ressalta que a fome e a pobreza no mundo não seriam resolvidas apenas com o aumento na oferta de bens essenciais nos países que são atingidos por essas mazelas. Mas sim, o indivíduo precisa estar habilitado para participar da distribuição da renda social. Essa habilitação se dá através de títulos de propriedade ou pela inserção no sistema produtivo.

O que acaba por bloquear alguns indivíduos de saírem desse cenário de pobreza e fome extrema é a falta de habilitação. Um exemplo pode ser dado em relação à população rural, que muitas vezes não possui acesso a terra para trabalhar e acaba pagando altos valores de arrendamentos para ter esse acesso. Essa pobreza em massa acaba assinalando ainda mais o processo de subdesenvolvimento, tendo como origem a privação de acesso a terra e também a moradia, (FURTADO, 1990).

Nessa mesma perspectiva Todaro e Smith (2009), retrata que a economia do desenvolvimento está preocupada com o ser humano e social e como este se organiza para buscar atender suas necessidades básicas. Desta forma, a partir da base teórica proposta, o estudo visa contribuir no estudo da pobreza e suas implicações nas microrregiões do Rio Grande do Sul.

2 METODOLOGIA

O presente estudo tem por objetivo analisar a relação entre a variável dependente (pobre/não pobre), com as demais variáveis selecionadas. Utilizou-se um conjunto de dados de corte transversal (*cross-section*). Conforme destaca Wooldridge (2010), os dados de corte transversal consistem em uma amostra de indivíduos, empresas, cidades, países ou uma multiplicidade de outras unidades, tomada para um determinado ponto no tempo. O emprego desta forma de dados é importante para testar hipóteses microeconômicas e avaliar políticas governamentais.

O modelo *Probit* constitui um tipo particular de modelo com variáveis dependentes limitadas (VDL), onde o intervalo de valores é substancialmente restrito. Dessa forma, a variável dependente assume apenas dois valores, zero ou um. (WOOLDRIGE, 2010).

O modelo *Probit* é bastante utilizado para avaliar variáveis dependentes qualitativas, conforme destaca Pino (2007);

Na verdade, os modelos binomiais logit e probit são os mais simples dos modelos envolvendo variáveis dependentes qualitativas. Uma dessas

aplicações aparece em modelos de decisão em que é necessário escolher entre duas ou mais opções referentes à questão de interesse. (PINO, 2007, p. 44).

Diferentemente do modelo de regressão clássico MQO (Mínimos Quadrados Ordinários), o modelo *Probit* consiste em avaliar a probabilidade da ocorrência do evento analisado. No caso deste trabalho, analisa-se a probabilidade das microrregiões gaúchas serem ou não condicionadas à pobreza.

Ao estimar o modelo de variável dependente limitada, o método de máxima verossimilhança é indispensável. Como esta estimação consiste na distribuição de Y (variável dependente), dado X (variável independente) a heterocedasticidade é automaticamente considerada. (WOOLDRIGE, 2010).

Para garantir que as probabilidades estejam entre zero e um, diversas funções não lineares têm sido sugeridas. Onde G é uma função que assume valores estritamente entre zero e um, $0 < G_{(z)} < 1$, para todos os números z reais. Sendo que no modelo *Probit*, G é uma função de distribuição cumulativa (FDC) normal padrão. (WOOLDRIGE, 2010).

A função é expressa como uma integral:

$$G_{(z)} = \Phi_{(z)} \equiv \int_{-\infty}^z \phi(v) dv \quad (1)$$

Onde;

$\Phi_{(z)}$: é a densidade normal padrão.

Como este método permite obter magnitudes dos efeitos parciais, se torna conveniente ter um fator de escala que possa ser utilizado para multiplicar cada parâmetro β_j . Uma forma utilizada comumente é substituir cada variável explicativa por suas médias, ou outros valores a serem testados.

Para realização deste cálculo foi utilizada a seguinte equação:

$$\Phi = (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_1 + \dots + \hat{\beta}_k x_k) \quad (2)$$

Onde;

$\hat{\beta}_0$: corresponde a constante estimada;

$\hat{\beta}_1 x_1; \hat{\beta}_k x_k$: correspondem aos parâmetros estimados pela regressão

No presente estudo para visualizar a probabilidade de o evento acontecer, levando em consideração a ação de uma variável ou mais variáveis, foi utilizar-se a equação estimada (equação 2). Sendo possível verificar qual a probabilidade de ser pobre quando se tem a ação da variável explicativa, mantendo tudo mais constante, ou seja, aumentasse ou diminui-se essa probabilidade de ser pobre dado o efeito de cada variável explicativa que foi significativo ao nível de significância de 5%.

2.1 FONTE DE DADOS

Os dados utilizados para estimação dos modelos econométricos foram obtidos na base de dados do Censo demográfico e também da Fundação de Economia e Estatística (FEE), o ponto de tempo analisado foi o ano de 2010.

Como apresenta Waquil e Mattos (2008), existe uma dificuldade em mensurar a abordagem de Sen, via capacitações, pela escassez de dados e pela dificuldade de mensuração. Portanto, neste trabalho foi utilizada a abordagem a partir de funcionamentos, segundo dados disponíveis.

As variáveis utilizadas foram:

Variável dependente: Pobreza (variável dependente limitada): pobre (1), não pobre (0);

Para definição desta variável, foi utilizado o método proposto por Hoffmann e Kageyama (2007), para pobre foi estabelecido em primeiro momento a renda básica, a partir disso em função das condições básicas de saneamento, energia elétrica e água encanada. Foram determinados como pobre os domicílios com menos de duas condições básicas satisfeitas e renda abaixo de $\frac{1}{2}$ salário mínimo^{iv} e domicílios com renda superior e apenas menos de duas condições básicas, o restante configurou-se como não pobre. Os dados correspondem a domicílios localizados na zona rural das microrregiões, obtidos no Censo demográfico IBGE (2010).

Variáveis independentes:

IDESE renda; o índice é composto por dois sub-blocos, que analisam a renda por duas óticas distintas: apropriação de renda e geração de renda. Cada sub-bloco contém apenas um indicador. O índice final do bloco renda é a média aritmética de seus sub-blocos. (FEE, 2016).

IDESE educação; para o cálculo do índice utilizam-se cinco indicadores, de acordo com faixas etárias: população entre quatro e cinco anos (pré-escola); população entre seis e 14 anos (ensino fundamental); população entre 15 e 17 anos (ensino médio); e população com 18 anos ou mais (escolaridade adulta). O índice final do bloco educação é a média aritmética dos índices desses sub-blocos. (FEE, 2016).

Índice de Gini; mede o grau de concentração da distribuição de renda domiciliar per capita de uma determinada população e em um determinado espaço geográfico, através da metodologia de Brown e Lorenz. (DATASUS, 2016).

Para analisar as variáveis acima foi estimado o seguinte modelo:

$$Pobreza = \beta_0 + \beta_1 Idese Renda + \beta_2 Idese Educação + \beta_3 Índice de Gini + \varepsilon \quad (3)$$

Visto que os dados apresentados acima estão principalmente relacionados ao âmbito geral das microrregiões e não apenas no rural, em vista da escassez para estimar estes tipos de relações, foi estimado um segundo modelo, no qual as variáveis selecionadas são referentes apenas área rural.

Para tanto, foi estimado o segundo modelo:

$$Pobreza = \beta_0 + \beta_1 Renda + \beta_2 Educação + \varepsilon \quad (4)$$

Educação: Taxa de alfabetização das pessoas de 5 anos ou mais de idade, dados Censo demográfico 2010. (IBGE, 2016).

Renda: Renda média por domicílio em R\$, dados Censo demográfico 2010. (IBGE, 2016).

Os dois modelos incluem dados referentes a análise monetária e também a multidimensional, com o intuito de avaliar o efeito de ambas para a determinação da pobreza.

2.2 ANÁLISE DE *CLUSTERS* HIERÁRQUICO

Com vistas a atender os demais objetivos propostos pelo trabalho, foi realizada uma análise de agrupamentos para distinguir as microrregiões que possuem menos condições consideradas básicas.

Conforme Mattos e Waquil (2008), ao utilizarem a análise de *cluster*, a fim de identificar grupos homogêneos, ressaltam que este tipo de análise agrupa observações semelhantes entre si, ou seja, que estão próximas no espaço n -dimensional, onde n é o número de variáveis. Para tanto, utiliza-se o conceito de distância euclidiana quadrada, dada pela soma dos quadrados das diferenças de todas as variáveis.

Hair et al. (2009) condicionam a análise de agrupamentos como uma técnica multivariada, que possui o intuito de gerar objetos com base a propriedades que os mesmos possuem.

Fávero et al. (2009), a Análise de Clusters Hierárquico (AC) é uma técnica de interdependência que permite o agrupamento de casos ou variáveis em agrupamentos homogêneos a partir de critérios de similaridade.

As variáveis que fizeram parte do modelo multivariado foram obtidas no Censo Demográfico IBGE (2010), sendo elas; X_1 domicílios particulares permanentes segundo a forma de abastecimento de água; X_2 Domicílios particulares permanentes, segundo a existência de banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário. X_3 Domicílios particulares permanentes segundo existência de energia elétrica. X_4 Taxa de alfabetização das pessoas de 5 anos ou mais de idade.

As variáveis acima elencadas foram selecionadas pela sua não existência nos domicílios, a fim de identificar as microrregiões que apresentam maior número de domicílios que não possuem estas condições básicas.

As recomendações de Fávero et al. (2009) foram seguidas e todas as variáveis foram padronizadas pelo método Z score. Portanto, cada variável (X) passou a ter média igual a zero e o desvio padrão igual a um. Utilizou a distância quadrática euclidiana como forma de quantificar a dissimilaridade entre as observações das variáveis. Os agrupamentos foram formados pelo algoritmo hierárquico, em que os agrupamentos são determinados pela similaridade dos indivíduos, ou seja, no início cada indivíduo representa um grupo.

O número de clusters foi determinado pela regra da parada, a partir da análise do cronograma de aglomeração (Agglomeration Schedule), conforme estudos já realizados por Fávero et al. (2009) e Costa, Santana e Mattos (2011).

3 RESULTADOS DICUSSÕES

O principal intuito desta seção é de apresentar e analisar os resultados obtidos referentes ao ano de 2010 para análise da pobreza das trinta e cinco microrregiões gaúchas, os dados apresentados são em função dos modelos gerados que mais se

ajustaram, com os objetivos propostos pelo trabalho e pelas variáveis que se mostraram mais significativas para explicar a pobreza multidimensional nas microrregiões do estado.

3.1 ANÁLISE ECONOMETRICA

De acordo com dados do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, organizado pelo PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), para o ano de 2010, o Rio Grande do Sul, encontra-se na sexta posição no IDHM^v, e nos demais índices apresentados por esta organização (IDHM Educação, IDHM Renda, IDHM Longevidade), o estado também ocupa posições consideráveis, destacando-se entre os dez melhores índices do país. Embora esses índices demonstrem que o estado se sobressai no âmbito nacional em termos de indicadores, existem ainda muitos aspectos de cunho econômico e social que requerem atenção para o melhor desenvolvimento e qualidade de vida da população. Apesar dessas estatísticas apontarem uma melhora nas questões relacionadas a pobreza, uma análise preliminar mostrou que cerca de 40 % das microrregiões do estado, ainda possuem domicílios rurais sem as condições consideradas básicas.

Para validar o modelo *Probit* o primeiro passo é analisar o valor z , todos os parâmetros se mostraram significativos a distribuição normal e ao nível de significância de 5 %. Os valores dos modelos expostos nos resultados são maiores que 1,96, todos os resultados são significantes em função do valor z . (WOOLDRIDGE, 2010).

Como trata-se de um modelo de probabilidade (*Probit*), para melhor interpretação foram estimados valores baixos, médios e altos das três variáveis que foram elencadas para explicar a probabilidade de determinada microrregião ser pobre ou não. Para tanto, foi elaborada a tabela 1.

Tabela 1 – Cenários estimados para variáveis Idese Renda, Idese Educação e Índice de Gini.

Índice	Idese Renda	Idese Educ.	Índice Gini	Φ^{vi}	Probabilidade
Baixo	0,518	0,554	0,372	0,16	0,56
Médio	0,644	0,642	0,521	1,31	0,90
Alto	0,822	0,736	0,601	-2,41	0,007

Fonte: elaborada pelos autores, dados da pesquisa.

Conforme pode ser observando, os dados da tabela 1 demonstram que quando determinada microrregião apresentar os índices em níveis baixos, a probabilidade desta ter domicílios rurais pobres é de 56%. Quando este índice passa do baixo para o médio, a probabilidade da mesma ser pobre aumenta para 90%. Este fato pode ser explicado devido ao índice de Gini ter aumentado, pois quanto maior este for, maior será a concentração de renda.

A tabela 1, também apresenta um cenário onde todos os índices estão elevados, como pode ser percebido a probabilidade de apresentar domicílios pobres é praticamente zero. Diante deste resultado é possível evidenciar que quando os dois índices educação e renda aumentam, de certa forma ofuscam a significância do índice de Gini, o qual neste

modelo foi a variável que apresentou a menor significância para explicar este tipo de pobreza nas microrregiões.

Tabela 2 – Cenários estimados para variáveis Idese Renda, Idese Educação e Índice de Gini.

Índice	Idese Renda	Idese Educ.	Índice de Gini	Φ	Probabilidade
Melhor Cenário	Alto	Alto	Baixo	-4,88	0,000000534
Pior Cenário	Baixo	Baixo	Alto	3,77	0,97
1º Cenário	Médio	Baixo	Médio	1,41	0,92
2º Cenário	Baixo	Médio	Médio	1,66	0,95
3º Cenário	Baixo	Alta	Baixo	-1,26	0,10
4º Cenário	Alto	Baixo	Alto	0,162	0,56
5º Cenário	Médio	Médio	Alto	1,03	0,84

Fonte: elaborado pelos autores, dados da pesquisa.

A tabela 2 apresenta outros cenários estimados, procurando admitir um cenário bom, com os índices mais elevados, exceto Gini. Outro ruim, e demais com variação em apenas um índice. Como é possível evidenciar, o melhor cenário seria, com índices altos de educação e renda, e com menos concentração, como pode ser percebido a probabilidade da microrregião ser elencada como pobre recai para um nível muito próximo de zero, enquanto o pior cenário demonstra uma probabilidade muito elevada.

Em relação a análise do índice relacionado a educação é possível perceber que o mesmo contribui para explicar a pobreza, sendo que apresentou o resultado esperado. Os valores das probabilidades, evidenciados na tabela 2 ajudam a explicar quanto menor for o índice de educação, maior será a probabilidade de a microrregião possuir domicílios rurais pobres.

Outro cenário que cabe ser destacado é o terceiro, o qual demonstra que mesmo possuindo uma renda baixa e um índice de educação alto, a probabilidade de pobreza na microrregião é muito baixa.

Este resultado corrobora os estudos de Sen (2000) e com a necessidade de avaliar a pobreza não apenas de maneira unidimensional, mas também multidimensional. Levando em conta que a variável dependente buscou captar não apenas os pobres em detrimento de sua renda, mas também pelas condições básicas.

A tabela 3 apresenta os resultados obtidos do segundo modelo estimado, o qual buscou captar a relação entre a renda dos domicílios rurais e educação das pessoas residentes e como estas variáveis podem influenciar na determinação da microrregião ser pobre ou não. Para o segundo modelo estimado, permanece a mesma sistemática da variável dependente ser pobre ou não pobre.

Tabela 3 – Cenários estimados para as variáveis Educação, Renda.

Variável	Educação	Renda	Φ	Probabilidade
Baixo	87,18	700,00	6,46	0,99
Médio	93,02	1.109,93	-0,38	0,35
Alto	96,05	1.850,00	-9,01	0,00000001
Alto/Baixo	96,05	700,00	1,13	0,87

Fonte: elaborado pelos autores, dados da pesquisa.

A tabela 3 apresenta as probabilidades dos domicílios serem pobres dadas as condições que já foram elencadas anteriormente. Os valores atribuídos na segunda e terceira coluna são respectivamente os valores mais baixos, médios e altos da amostra de dados. O primeiro cenário analisado com baixa educação e renda evidencia a alta probabilidade da microrregião ter domicílios rurais pobres. Enquanto o terceiro cenário estimado com as variáveis em padrões mais elevados, apresenta probabilidade muito baixa de ser pobre.

Esse resultado corrobora com as ideias propostas por Sen (2000), em relação a renda como apenas um meio de se alcançar o desenvolvimento. A probabilidade de pobreza diminui quando se elevam os fatores renda e educação, neste sentido os dois fatores influenciam na diminuição da pobreza nas microrregiões estudadas. Sen (2000) destaca que é importante diferenciar conceitualmente a noção de pobreza pela ótica da renda, com a pobreza via inadequação de capacidades, apesar das duas serem distintas para o autor. A renda é um “meio” para obter capacidades, mas não o fim em si.

A última hipótese, elencada na tabela 3, busca demonstrar qual seria a probabilidade de determinada microrregião apresentar estabelecimentos rurais pobres com educação elevada e renda baixa. O resultado apresentou a redução da probabilidade para 87%, o que comprova também que a educação pode ser um meio para o indivíduo aumentar sua capacidade, ou seja, contribuirá para seu discernimento em relação ao que lhe proporcionará melhor qualidade de vida.

Na análise com enfoque para as variáveis das microrregiões estudadas, temos uma relação direta entre renda, educação e probabilidade de pobreza, que pode ser observada na Tabela 4.

Tabela 4 – Situações das Microrregiões frente aos níveis selecionados.

Variável	Educação	Renda
Baixo	Soledade – RS	Campanha Central – RS
	Pelotas - RS	Litoral Lagunar – RS
Médio	Cerro Largo - RS	Porto Alegre - RS
		Sananduva – RS
Alto	Caxias do Sul - RS	Caxias do Sul – RS

Fonte: elaborado pelos autores, dados da pesquisa.

As microrregiões foram elencadas de acordo com seu nível de renda e educação. É possível perceber que a microrregião com maior nível de renda e também de educação é Caxias do Sul. Enquanto a com menor nível de renda é a Campanha Central, a qual não se configura com o menor nível de educação mas possui um nível abaixo da média. Em relação ao menor nível de educação, a microrregião de Soledade se configura com menor nível, e com renda abaixo da média.

Uma situação ideal descrita por Sen (2000) seria obter aumento da renda através do aumento das capacidades e não inverso. Isso pode ser percebido na microrregião da Campanha Central, a qual apresenta uma renda baixa, mas seu nível de educação permanece na média.

Os demais dados da tabela 4 referentes as microrregiões que se encontram com educação no nível médio (Pelotas e Cerro Largo) e o nível de renda destas microrregiões estão abaixo da média, isso comprova a análise de Sen (1983). Caso essas microrregiões

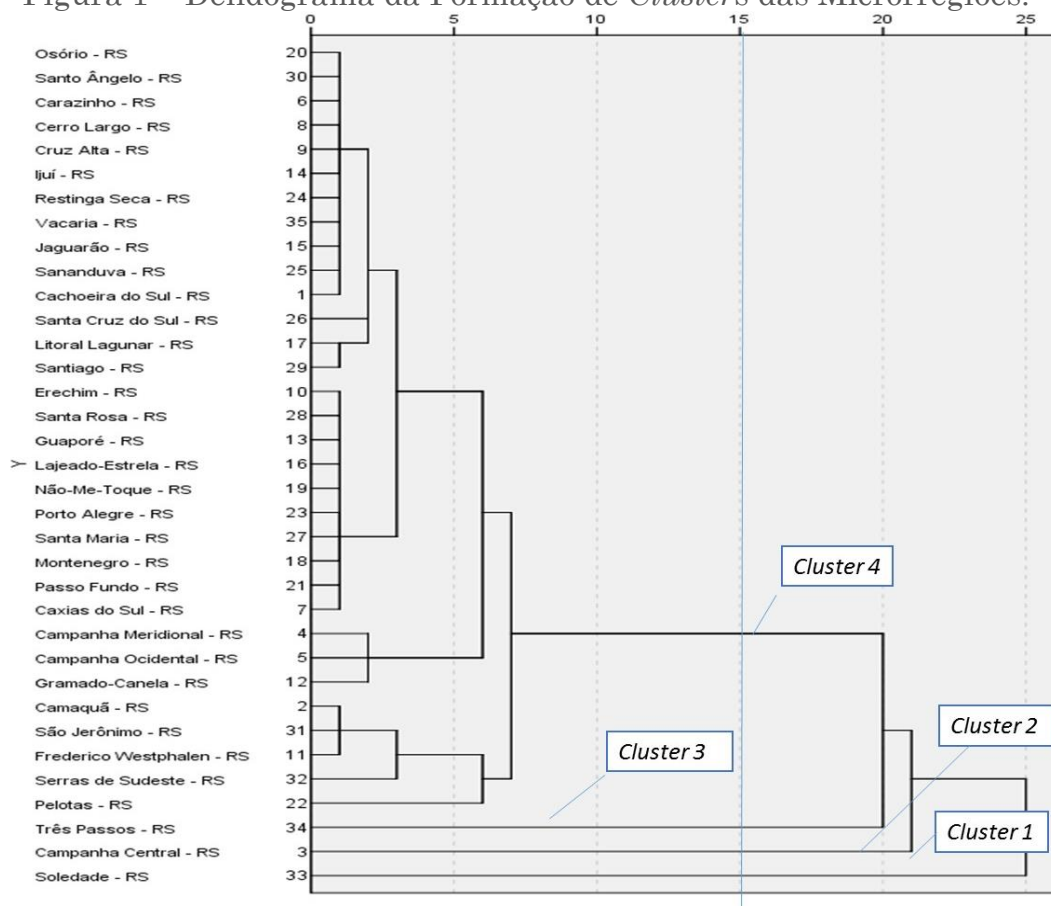
fossem analisadas apenas pelo nível de renda seriam consideradas pobres, pois possuem renda baixa. Mas quando se leva em conta o nível de educação, as mesmas não podem ser classificadas dessa forma. Além disso, ao possuir nível de educação médio e renda baixa, a probabilidade das mesmas terem domicílios rurais pobres reduz para 70%.

Os resultados obtidos dos modelos econométricos evidenciam a importância de não apenas tratar a pobreza como baixo nível de renda, mas também como privação das capacidades. Pois a análise dos dados comprova a influência da variável educação para a diminuição da probabilidade de ser pobre ou não. Esses resultados corroboram com o proposto na Abordagem das Capacitações, pois o indivíduo com menor nível de educação pode ter maior dificuldade para elencar o que melhor contribui para aumento de seu bem estar. Como proposto por Sen (2000), o indivíduo ao não conhecer uma situação melhor do que a que ele está vivendo acostumassem com a falta deste, mas dado um aumento da sua capacidade, essa falta pode ser sentida.

4.2 ANÁLISE DE CLUSTER HIERÁRQUICO (AC)

Na seção a seguir são apresentados os resultados obtidos através da análise de *cluster*. O dendograma é a figura comumente utilizada para apresentação dos argumentos, pelo qual, nessa análise é possível visualizar quais municípios se agruparam dada suas características distribuídas pelas variáveis elencadas no estudo.

Figura 1 – Dendograma da Formação de Clusters das Microrregiões.



Fonte: elaborado pelos autores, estimação realizada através do software SPSS.

Os resultados da análise multivariada estão expressos na Figura 1, e mostram a formação de quatro *clusters* que possuem características internas homogêneas, como já mencionado na seção metodológica, o número de *clusters* estabelecido foi através da regra da parada.

Como pode ser observado, os três primeiros aglomerados se formaram apenas com uma microrregião, isso em decorrência dessas três microrregiões possuem peculiaridades, fazendo com que se isolassem das demais. O *cluster* 1, o qual corresponde a microrregião de Soledade, é caracterizado por possuir o maior número de estabelecimentos rurais que não possuem banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário. Além disso, outro fator marcante nessa microrregião é por possuir o menor nível de educação, como já foi apresentado na seção anterior.

O segundo *cluster* é formado pela microrregião da Campanha Central, a qual se configura por possuir o maior número de estabelecimentos que não possuem energia elétrica, e como já apresentado anteriormente, a renda também é muito baixa nessa microrregião.

O *cluster* 3 é composto pela microrregião de Três Passos, a qual além de possuir um número de estabelecimentos elevados que não possuem banheiros ou esgotamento sanitário é marcada por possuir um número alto de domicílios que não possuem energia elétrica. Além disso, seu nível de educação encontra-se abaixo da média.

O *cluster* 4 compreende as demais microrregiões, as quais foram agrupadas por possuírem características a fins. Este *cluster* compreende cerca de 90% das microrregiões do estado, sendo que não é possível identificar uma característica predominante.

No entanto, dentro do *cluster* 4, é válido destacar a aproximação das características das microrregiões de Camaquã, São Jerônimo, Frederico Westphalen e Serras do Sudeste. As quais possuem um baixo nível de educação, e conseqüentemente não apresentam melhores estatísticas nas demais variáveis.

A partir desta análise multivariada, a qual teve como intuito principal de aglomerar as microrregiões que possuem as “piores” condições básicas, foi possível observar que as microrregiões que possuem baixo nível de educação, conseqüentemente possuem menos condições básicas. Outro fator que cabe ser destacado diz respeito à renda. Ao ser analisada, pode-se perceber que as microrregiões que auferem um melhor nível nem sempre possuem as melhores condições, além disso, possuem elevado grau de concentração de renda. Ou seja, não é possível generalizar que as microrregiões que possuem nível elevado de renda têm as melhores condições básicas.

Esse resultado vem ao encontro do que foi proposto por Furtado (1990), ao tratar das questões de subdesenvolvimento. Em que seguindo a abordagem de Sen, ressalta que o que bloqueia alguns indivíduos de saírem da pobreza e da fome extrema é a falta de habilitação. Vindo de encontro com a proposta do trabalho de analisar a questão da pobreza rural das microrregiões, onde muitas famílias que residem na zona rural podem estar “desabilitadas” de terem o acesso a terra para trabalhar ou acabam pagando grandes valores de arrendamentos, não tendo condições de satisfazer até mesmo as necessidades mínimas.

Outra contribuição a qual merece destaque é relatada por Campos (2011), ainda baseada nas contribuições de Sen, de que a pobreza não é algo que nasce com o

indivíduo, mas sim algo que é produzido pela própria sociedade, a qual muitas vezes priva o indivíduo de ter acesso a melhores condições, ou até mesmo nas questões mais complexas, elencadas por Sen, que dizem respeito as relações com os grupos, o auto respeito, se sentir bem ao falar em público. Ou seja, que estas questões de privação de determinados indivíduos serem habilitados ou não acaba por frear sua capacidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pobreza rural constitui um fenômeno importante ao ser estudado, principalmente levando-se em conta os aspectos multidimensionais. Dessa forma, o presente artigo teve por objetivo analisar a pobreza rural das microrregiões Gaúchas, não apenas sobre a ótica da renda, mas também levando em consideração as demais variáveis propostas pela análise multidimensional.

Os resultados obtidos são condizentes com a teoria proposta no referencial teórico, onde além da variável renda é necessário levar em conta também os aspectos relacionados a variáveis qualitativas, condições dos domicílios como: energia elétrica, água encanada, saneamento básico e educação, as quais são relacionadas como condições básicas.

As análises econométricas do estudo apontaram o quanto a variável educação se mostrou importante para a determinação das microrregiões serem pobres ou não. Além disso, foi observado que o fator renda não pode ser o único indicador a ser considerado. Demonstrando assim a importância do investimento em capital humano nessas microrregiões.

A análise multivariada, a qual buscou avaliar principalmente os funcionamentos, apontou que algumas microrregiões são bastante atrasadas em relação às demais, possuindo maior número de estabelecimentos sem as condições consideradas básicas.

Dessa forma, os resultados encontrados vão ao encontro do enfoque proposto pela Abordagem das Capacitações, no que se refere à pobreza, a qual salienta a importância do seu tratamento no âmbito multidimensional.

Com este intuito o trabalho procura contribuir para um direcionamento de políticas públicas, voltadas à área rural. Que tenham como principal objetivo a redução da pobreza, não apenas na questão monetária, mas também a de privação dos indivíduos a terem as condições mínimas de sobrevivência.

Contudo, o trabalho exibiu uma análise de cunho mais descritiva dos resultados, pelo fato da dificuldade em relação aos dados. Sendo importante salientar, que uma análise mais aprofundada dos determinantes da pobreza, ao nível de municípios do estado se tornaria interessante para analisar as especificidades e as peculiaridades de cada localidade. Bem como, é sugestão para próximos trabalhos comparações entre a população urbana e rural.

NOTAS

ⁱ As Microrregiões são definidas como parte das mesorregiões que apresentam especificidades quanto à organização do espaço. Essas especificidades não significam uniformidade de atributos, nem conferem às microrregiões auto-suficiência e tampouco o caráter de serem únicas, devido à sua articulação a espaços maiores, quer à mesorregião, à Unidade da Federação, quer à totalidade nacional. Essas especificidades se referem à estrutura de produção: agro-pecuária, industrial, extrativismo mineral ou pesca. Essas estruturas de produção diferenciadas podem resultar da presença de elementos do quadro natural ou de relações sociais e econômicas particulares. (IBGE, 2016).

ⁱⁱ As condições básicas incluem: água encanada, energia elétrica, banheiro ou sanitário com esgotamento.

ⁱⁱⁱ A abordagem da pobreza como privação das capacidades não envolve nenhuma negação da ideia sensata de que a renda baixa é claramente uma das causas principais da pobreza (SEN, 2000, p. 109).

^{iv} Salário mínimo equivalente a R\$ 510,00 em 2010.

^v Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Em 2012, o PNUD Brasil, o Ipea e a Fundação João Pinheiro assumiram o desafio de adaptar a metodologia do IDH Global para calcular o IDH Municipal (IDHM) dos 5.565 municípios brasileiros. Esse cálculo foi realizado a partir das informações dos 3 últimos Censos Demográficos do IBGE – 1991, 2000 e 2010 – e conforme a malha municipal existente em 2010. (Atlas do Desenvolvimento Humano, 2016).

^{vi} Φ , corresponde aos resultados obtidos da equação 2, apresentada na seção metodológica.

REFERÊNCIAS

ANAND, S.; SEN, A. **Concepts of human Development and poverty: A multidimensional perspective**. New York: UNDP, 1997.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO. Consulta. **Estado**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/> Acesso em: 26 jun. 2016.

BANCO MUNDIAL. **Brasil Aspectos gerais. Estratégias**. Disponível em: < <http://www.worldbank.org/pt/country/brazil/>>. Acesso em: 17 jun. 2016

CAMPOS, C.S. **A Face Feminina da pobreza em meio à riqueza do Agronegócio**. 1º Ed. Buenos Aires, 2011 CLASCO.

COSTA, N. L; SANTANA, A. C.; MATTOS, C. A. C. Análise dos padrões tecnológicos e da concentração espacial da agricultura de grãos no estado do Maranhão. Vol. 13. N. 25. **Revista de Estudos Sociais**, 2011. p. 173-183.

EBRAHIM, G. J. Poverty and the millennium development goals. **Revista Brasileira Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 7, n. 4, 2007.

FÁVERO, L.P. et al. **Análise de dados. Modelagem multivariada para tomada de decisão**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FEEDADOS. Fundação de Economia e Estatística. **Dados e Mapas**. Disponível em: < <http://feedados.fee.tche.br/feedados/>>. Acesso em: 08 jun. 2016.

FURTADO, C. **Subdesenvolvimento Revisitado**. Economia e Sociedade. 1990.

BATISTELLA, Patricia; GOMES, Denise Gomes de; PRESOTTO, Elen; LAZARETTI, Lauana Rossetto. Análise dos Determinantes da Pobreza Rural: Um Estudo das trinta e cinco Microrregiões do Rio Grande Do Sul. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.41-58, jul. 2017. Semestral.

HOFFMANN, R; KAGEYAMA, A; **Pobreza, insegurança alimentar e pluriatividade no Brasil**. In: Congresso da sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural, 45., 2007, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL, 2007.

HOFFMANN, R; KAGEYAMA, A; A Pobreza no Brasil: Uma perspectiva Multidimensional. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 15, n. 1 (26), p. 79-112, jan/jun. 2006
IBGE, SIDRA. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Banco de Dados. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 07 jun. 2016.

HAIR, J.F., BLACK, W. C., BABIN, B.J., ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L. **Análise Multivariada de dados**. São Paulo, Ed. Artmed S.A., 2009

KAGEYAMA, A.; HOFFMANN, R.; **Determinantes da renda e pobreza das famílias agrícolas no Brasil**. *Economia (ANPEC)*, v. 1, n. 2, julho-dezembro de 2000, p. 147-183.

KÜHN, D. D. **Oportunidades, Ruralidade e Pobreza no Rio Grande do Sul**: as relações apresentadas pela abordagem das capacitações nos municípios gaúchos. Tese (Doutorado) – UFRGS. Porto Alegre, 2008. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/15330> . Acesso em: 20 jun. 2016.

LAZAROTO, J; RAIHER, A. P. Determinantes da renda e pobreza dos agricultores do Vale do Ribeira. **Revista de Política Agrícola**. Ano XXII – No 1 – Jan./Fev./Mar. 2013.

LACERDA, F.C.C. Significados da pobreza na sociedade Contemporânea. In: MIRANDA, C; TIBURCIO, B. **A nova cara da pobreza rural: desafios para as políticas públicas**. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. 2012. Cap. 1. 205-239 (Série desenvolvimento Sustentável. V. 16).

MATTOS, E. J. de; WAQUIL, P.D. Pobreza Rural no Rio Grande do Sul: comparando abordagens. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v 28. p. 615-642, 2008. Disponível em: <file:///E:/User/Downloads/2149-8849-1-PB.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2016.

ONUBR- Nações Unidas no Brasil. Desenvolvimento Sustentável. Notícias Brasil. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/>>. Acesso em 18 jun. 2016.

PINO, A. F. Modelos de decisão binários: uma revisão. **Revista de Economia Agrícola**. São Paulo, v. 54, n. 1, p. 43-57, jan./jun. 2007

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo. Companhia das Letras. 6 ° edição, 2000.

SEN, A. **Desigualdade reexaminada**. São Paulo: Editora Record, 2001.

SEN, A. **O desenvolvimento como expansão de capacidades**. Lua Nova: Revista de Cultura e Política, nº 28-29. São Paulo: abr. 1993

TODARO & SMITH. **Economic Development**. 10th edition. Boston: Pearson Addison Wesley.

TROYANO, A.A. et al. **Condições de vida e pobreza**: elementos para uma discussão metodológica. São Paulo em Perspectiva, v.4 n.2, p. 32-36. Fundação SEADE, abr-jun 1990.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria**. São Paulo. Cengage Learning. 4ª edição, 2010.

BATISTELLA, Patricia; GOMES, Denise Gomes de; PRESOTTO, Elen; LAZARETTI, Lauana Rossetto. Análise dos Determinantes da Pobreza Rural: Um Estudo das trinta e cinco Microrregiões do Rio Grande Do Sul. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.41-58, jul. 2017. Semestral.