

# ENTRAVES AO ACESSO E À CONCLUSÃO DO ENSINO MÉDIO EM ÁREAS RURAIS E URBANAS BRASILEIRAS

Maria Micheliana da Costa Silva\*

Lorena Vieira Costa\*\*

Marília Fernandes Maciel Gomes\*\*\*

**Resumo:** Este estudo buscou identificar e analisar os entraves à continuação e conclusão do Ensino Médio pelos jovens brasileiros, com o intuito de identificar se existe maior propensão ao abandono dos jovens moradores das zonas rurais em comparação àqueles residentes em áreas urbanas, além de verificar que características individuais e socioeconômicas influenciam o abandono escolar por parte desses jovens, bem como a influência da oferta de escolas e de transporte escolar. Para tanto, optou-se por um modelo de escolha binária, o *probit*. Os dados utilizados são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2009. Entre os principais resultados, tem-se que, jovens em áreas rurais possuem maior propensão ao abandono, assim como aqueles que são chefes de família e que exercem algum tipo de trabalho tanto em áreas urbanas quanto rurais. Para as áreas rurais, a oferta de escolas é um fator importante, visto que quanto maior o número de escolas por mil jovens residentes, menor a probabilidade de abandono. A probabilidade de um jovem brasileiro residente em meio rural, do sexo masculino, responsável pelo domicílio, pobre e trabalhador agrícola não ter prosseguido nos estudos até o término do Ensino Médio é de 80%, enquanto que jovens urbanos com tais características, essa probabilidade é de 70%. Evidencia-se a necessidade minimizar essas dificuldades para que os jovens possam progredir em seus estudos, por meio de políticas públicas específicas.

**Palavras-chave:** Educação. Meio rural. Probit.

**Classificação JEL:** I21; I28

**Abstract:** The intention of this work was to identify and to analyze barriers to the continuation and completion of high school by the young Brazilian, in order to identify if there is more prone to abandonment of the young residents

---

\* Mestranda em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa

\*\* Mestranda em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa

\*\*\* Professora Associada do Departamento de Economia Rural/UFV

of rural areas compared to those living in urban areas. Moreover, it is proposed to determine which are the individual and socioeconomic characteristics that influence the dropout by these young people as well as the influence of the supply of schools and school transportation. To this end, we chose a binary choice model, the *probit*. The data used are from the National Household Sample Survey 2009. Among the main results, we have that young people in rural areas are more prone to abandonment, as well as those who are heads of households and conduct some kind of work in both urban and rural areas. For rural areas, provision of schools is an important factor, since higher number of schools per thousand young residents is associated with lower likelihood of abandonment. The probability of a young Brazilian residing in rural areas, boy, head of household and poor farm worker had not pursued the studies until the end of high school is 80%. Young people with these same characteristics, but living in urban areas are likely to drop out of 70%. This study highlights the need to minimize these difficulties that young people can progress in their studies, through public policies.

**Key-words:** Education. Rural areas. Probit

**JEL Code:** I21; I28

## I INTRODUÇÃO

A educação, em termos gerais, contribui para o bem-estar social por meio da elevação da eficiência econômica e redução da pobreza, além de se relacionar diretamente com fatores que determinam e condicionam o padrão de desenvolvimento de uma nação. Conforme Menezes Filho (2001), a educação é um dos meios pelos quais os indivíduos acumulam capital humano, possibilitando-os ter maior produtividade e, conseqüentemente, maiores ganhos salariais.

Além do ganho salarial, o investimento em capital humano, influencia o planejamento familiar, resultando em menores taxas de fecundidade, além de elevar a conscientização sobre os cuidados com a saúde, especialmente das crianças, gerando redução da taxa de mortalidade e ampliação da expectativa de vida (BARROS e MENDONÇA, 1997).

No entanto, mesmo diante da reconhecida importância da formação de capital humano, a quantidade e a qualidade da educação ainda são problemas persistentes em países em desenvolvimento, sendo que a situação é ainda mais grave em áreas rurais. De acordo com Helfand e Pereira (2011), é particularmente nessas áreas que a educação consiste num importante caminho para a saída da pobreza, uma vez que contribui para elevar a produtividade agrícola, por meio da adoção de novas tecnologias e seu uso eficiente, além de aumentar a probabilidade de se encontrar empregos rurais não agrícolas e contribuir para a melhoria dos salários, reduzindo a reprodução da pobreza entre gerações.

Conforme UNICEF (2009), crianças e adolescentes residentes nas áreas rurais estão entre os grupos da população brasileira que ainda se encontram em situação vulnerável quanto ao pleno exercício do direito de aprender. Nessas áreas, encontra-se a maior taxa de analfabetismo, bem como o maior grupo de pessoas fora da escola, mesmo sendo a educação um direito social, garantido por lei como dever do Estado.

Em 2007, o nível de escolaridade dos jovens entre 15 e 29 anos da zona rural era 30% inferior ao dos jovens que residiam em áreas urbanas. Além disso, enquanto nas cidades 2% dos jovens eram analfabetos, nas áreas rurais esse número chegava a 9% (UNICEF, 2009). De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de abandono<sup>15</sup> escolar de crianças com idade entre 7 e 14 anos (idade referente ao curso do Ensino Fundamental) residentes em áreas urbanas, era de 1,8%, em 2009. Nas zonas rurais, essa taxa era de 2,5%. Já os adolescentes com idade entre 15 e 17 anos (idade equivalente ao Ensino Médio) moradores em áreas urbanas possuíam uma taxa de

---

<sup>15</sup> Consideram-se crianças que abandonaram a escola, aquelas que estão em idade escolar, mas não frequentavam a escola no momento da pesquisa.

abandono escolar de 12,4%. Para os adolescentes de mesma idade residentes em áreas rurais, esse número correspondeu a 18,1%, em 2009 (IBGE, 2009).

Alguns estudos presentes na literatura brasileira, como de Pontili e Kassouf (2007) verificam os fatores relacionados às características individuais, familiares e das escolas, que podem influenciar a frequência escolar, tanto em áreas urbanas como rurais. Cacciamali, Tatei e Batista (2010) também analisam a frequência escolar de crianças entre 7 e 14 anos, assumindo que a opção dessas crianças e adolescentes pelo estudo associa-se diretamente com a opção pelo trabalho infantil, sendo as decisões de alocação do tempo do menor entre trabalho e estudo consideradas concorrentes. Esses trabalhos, no entanto, focaram apenas nos fatores que contribuem para o acesso ao Ensino Fundamental. Souza, Oliva e Ponczek (2010) analisam o fluxo escolar para o Ensino Fundamental e Médio, mas não verificam as diferenças existentes entre as áreas rurais e urbanas.

Helfand e Pereira (2011) argumentam que os problemas de acesso à educação em nível fundamental não é o maior obstáculo a ser superado pela educação brasileira, mas sim o associado com o nível de Ensino Médio, especialmente em zonas rurais. Segundo o UNICEF (2009), vários fatores podem levar os jovens a não frequentar a escola nessas áreas. As sucessivas repetências e abandonos decorrem muitas vezes da necessidade de o jovem ajudar na composição da renda familiar, dificultando o acesso e continuidade ao Ensino Médio. Tem-se ainda que a oferta de escolas com Ensino Médio nessas áreas é reduzida, levando muitas vezes os jovens a percorrer grandes distâncias para dar continuidade aos estudos.

Diante da importância de um maior nível educacional, como indutor de melhores oportunidades de empregos, níveis salariais e saúde, e ainda da deficiência do sistema educacional brasileiro em garantir o ensino universal aos residentes dessas áreas, faz-se relevante um estudo que identifique os fatores que

influenciam o abandono escolar dos jovens residentes em áreas rurais, contribuindo, assim, para melhor planejamento de políticas públicas, políticas essas com vistas a incentivar a continuidade dos estudos pela juventude brasileira.

Dessa forma, pretende-se neste trabalho, analisar os entraves à continuação e conclusão do Ensino Médio, com o intuito de identificar se existe maior propensão ao abandono dos jovens moradores das zonas rurais em detrimento daqueles residentes em áreas urbanas. Além disso, são verificadas as características individuais e socioeconômicas que influenciam o abandono escolar por parte desses jovens, bem como a influência da oferta de escolas e de transporte escolar.

Este artigo divide-se em cinco seções, incluindo esta introdução. Na próxima seção, é apresentada uma breve revisão de literatura sobre os fatores que influenciam o abandono escolar. Na seção 3, expõe-se o modelo econométrico, bem como as variáveis e base de dados. Os resultados obtidos e a discussão dos mesmos são apresentados na quarta seção e, por fim, têm-se as principais conclusões do estudo.

## II REVISÃO DE LITERATURA

Conforme ressalta Neri (2009), mesmo diante dos altos retornos privados da educação, o abandono escolar constitui-se num grande entrave à elevação do nível de escolaridade da população. Segundo o autor, a dificuldade de acesso à escola, a necessidade de trabalho e geração de renda, além da falta intrínseca de interesse são as principais motivações dos adolescentes que abandonam a escola.

Souza, Oliva e Ponczek (2010), analisando tanto a aprovação quanto a continuidade dos estudos entre o ensino fundamental e o ensino médio no Brasil, concluem que as características individuais do aluno e de sua família são importantes fatores explicativos da aprovação e da continuação à

frequência escolar. Dentre essas características, os autores observam que as meninas possuem maior probabilidade de serem aprovadas e de continuarem os estudos; pais com maiores níveis educacionais estão associados à maior aprovação e à continuação dos estudos de seus filhos; e alunos mais atrasados possuem menores probabilidades de serem aprovados e também de continuarem a estudar. Já os indicadores de qualidade da escola, importantes para a aprovação dos alunos, não estão associados à maior probabilidade de continuação dos estudos.

Nas áreas rurais, de acordo com Lakin e Gasperini (2003), os baixos níveis educacionais constituem-se em causa e efeito da pobreza. Mesmo quando existem escolas nas proximidades ou o acesso é relativamente fácil, são vários os entraves econômicos e sociais que impedem algumas crianças e adolescentes de continuarem estudando. O custo de oportunidade de estudar é um dos principais obstáculos para as famílias, particularmente as de baixa renda, que muitas vezes contam com seus filhos para o trabalho e para a complementação da renda. O trabalho torna-se, assim, uma atividade concorrente dos estudos, levando ao atraso e desistência, uma vez que impede a dedicação exclusiva aos estudos. Kassouf (2002) mostra que como consequência da entrada precoce no mercado de trabalho tem-se redução do nível de escolaridade e dos rendimentos.

A perpetuação dos níveis de pobreza entre gerações ocorre na medida em que algumas famílias dependem do trabalho dos membros mais jovens ao invés de investirem em seus estudos. Isso porque, mesmo aumentando os rendimentos familiares e reduzindo custos com a provisão de educação, esses jovens terão pouco estoque educacional e, conseqüentemente, baixo nível de salário no longo prazo. Em áreas rurais, o trabalho precoce ocorre com mais intensidade, devido ao grande contingente de crianças e jovens engajadas em atividades agrícolas (OLIVEIRA e ROSA, 2006).

Pontili e Kassouf (2007) verificaram para as áreas urbanas e rurais de Pernambuco e São Paulo os fatores que influenciam a frequência e o atraso escolar no ensino fundamental. As autoras identificaram a influência exercida pela renda *per capita* familiar, que aumenta em cerca de 1 ponto percentual a probabilidade de crianças estarem frequentando a escola nos dois estados analisados. Outros fatores, como sexo e escolaridade do responsável pela família também se mostraram significativos. Conforme as autoras apontam, as meninas possuem maior propensão a frequentar a escola que os meninos, exceto na área rural de São Paulo. A renda familiar *per capita* influencia a frequência e o atraso escolar tanto nas áreas urbanas quanto nas rurais dos dois estados. Ademais, evidenciaram que as políticas públicas voltadas para melhorar as condições educacionais devem levar em conta a realidade econômica regional, uma vez que foram detectada diferenças entre os dois estados e suas respectivas mesorregiões.

Alguns entraves são particularmente problemáticos quando se trata de estudantes residentes em áreas rurais. A pouca oferta de escolas rurais, especialmente para o Ensino Médio, obriga jovens a percorrer longas distâncias para frequentarem escolas nas áreas urbanas, prejudicando a continuidade dos estudos. O serviço de transporte escolar é um importante meio para minimizar os problemas de distância entre o aluno e a escola, garantido pela lei brasileira. Entretanto, o UNICEF (2009) relata que nem sempre este tipo de transporte é feito em condições adequadas, além disso, as estradas rurais são precárias, impedindo o acesso de vans e ônibus. A precariedade dos veículos, juntamente com as distâncias, dificulta o acesso à escola.

Diante dessa análise, cabe ressaltar que este trabalho embora se proponha a identificar as características individuais, socioeconômicas e de infraestrutura escolar que se associam com a não conclusão do Ensino Médio, não se pretende

determinar causalidade entre as variáveis analisadas e o fenômeno em questão. De acordo com Haughton e Khandker (2009) uma associação estatística sozinha não é suficiente para estabelecer causalidade, sendo que para esse propósito, informações adicionais devem ser requeridas.

### III METODOLOGIA

A partir da análise dos fatores que podem limitar o acesso à educação para os jovens, especialmente residentes em áreas rurais, pode-se construir um modelo que verifique como esses fatores de fato afetam o abandono escolar. Os jovens analisados têm idade entre 15 e 24 anos. A escolha da idade reflete o foco deste trabalho no Ensino Médio, bem como objetiva identificar o efeito do atraso escolar sobre o abandono.

Para a caracterização do abandono escolar do Ensino Médio consideraram-se não apenas aqueles jovens que não frequentavam a escola no momento da pesquisa, mas também aqueles que cursaram no máximo o Ensino Fundamental ou o Ensino Médio incompleto.

Diante disso, o abandono escolar pode ser interpretado como um problema de escolha binária, no qual se busca verificar os fatores e suas contribuições sobre a probabilidade de abandono. Assim como na literatura que trata da análise da frequência escolar<sup>16</sup>, este trabalho opta pela estimação do modelo *Probit*.

O modelo Probit é desenvolvido através do uso de uma variável não observada denominada latente, para substituir uma variável binária, a qual é assumida possuir determinada distribuição de probabilidade. Além disso, assume-se que a distribuição dos erros é normal (WOOLDRIDGE, 2008).

---

<sup>16</sup> Ver Oliveira e Rosa (2006), Pontili e Kassouf (2007) e Cacciamali, Tatei e Batista (2010).

Assim, considera-se a seguinte variável latente, ou não observada:

$$y^* = x\beta + \varepsilon, \quad y = 1 [y^* > 0], \quad (1)$$

em que 1 [.] assume o valor 1 caso o jovem não frequenta a escola e cursou no máximo o ensino médio incompleto, ou zero, caso contrário. Assim,  $y = 1$  se  $y^* \geq 0$  e  $y = 0$  se  $y^* < 0$ . Assume-se que  $\varepsilon$  é independente de  $x$  e tem uma distribuição assintoticamente normal. A probabilidade de resposta para  $y$  pode ser descrita como:

$$P(y = 1|x) = P(y^* > 0|x) = P[\varepsilon > -(x\beta)|x] = 1 - G[-(x\beta)] = G(x\beta). \quad (2)$$

O efeito marginal de cada variável  $x$  sobre a probabilidade é obtido a partir da seguinte derivada:

$$\frac{\partial P(y = 1|x)}{\partial x_j} = g(x\beta) \beta_j,$$

em que  $g(z) \equiv \frac{dG}{dz(z)}, \quad (3)$

O vetor de variáveis explicativas ( $x$ ) utilizadas neste trabalho considera fatores individuais e familiares, de localização e referentes à oferta de educação e transporte escolar, variáveis essas descritas no Quadro 1.

O trabalho baseia-se nas informações da PNAD de 2009 e na Sinopse da Educação Básica, disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) para o mesmo ano. As variáveis de oferta de escolas e de transporte

foram calculadas por zona de residência de cada estado, sendo relativizadas pela respectiva população expandida pela ponderação de cada indivíduo na pesquisa. Ressalta-se a necessidade de declarar a PNAD como um plano amostral complexo nas estimações, como fora procedido neste estudo.

Quadro 1 – Descrição das variáveis.

Variáveis explicativas	Descrição
Idade e Idade <sup>2</sup>	Idade do jovem e seu termo quadrático
Sexo	Sexo masculino = 1; caso contrário = 0
Chefe	É chefe de família=1; caso contrário = 0
RDPC<=1/2 SM	Rendimento familiar <i>per capita</i> <=1/2=1; caso contrário=0
Não trabalha	Base
Trabalho agrícola	Exerce trabalho agrícola=1; caso contrário=0
Outros trabalhos	Exerce outro tipo de trabalho=1; caso contrário=0
Nordeste	Base
Norte	Reside na região Norte=1; caso contrário=0
Centro-Oeste	Reside na região Centro-Oeste=1; caso contrário=0
Sudeste	Reside na região Sudeste=1; caso contrário=0
Sul	Reside na região Sul=1; caso contrário=0
Rural	Reside em zona rural=1; caso contrário=0
Escolas por mil jovens	Proporção de escolas para cada mil jovens na UF por zona
Usuários de transporte escolar por mil jovens	Proporção de usuários para cada mil jovens na UF por zona

Fonte: Elaboração Própria.

## IV RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra adotada neste trabalho engloba 68.377 indivíduos com idade entre 15 e 24 anos, representando 32.296.090 indivíduos brasileiros, quando aplicada a ponderação por pessoa da PNAD. A proporção de jovens que não concluíram o Ensino Médio e nem frequentam mais a escola equivale a 27,3%. Já a incidência de abandono é bem maior na área rural, que corresponde a 40,1% dos jovens residentes nessa área, como observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Brasil: Total de indivíduos percentual de abandonos segundo as zonas de residência (2009)

Localização	Nº de Indivíduos (amostra)	Nº de Indivíduos (População)	% de abandonos
Total	68.377	32.296.090	27,3
Urbano	57.820	27.120.310	24,9
Rural	10.557	5.175.780	40,1

Fonte: Resultados da pesquisa.

Quanto à zona de residência, pela Tabela 2, verificam-se diferenças na incidência de abandono entre as regiões geográficas. Percebe-se que nas regiões Norte e Nordeste estão as maiores proporções de jovens que não frequentam a escola. Em se tratando das regiões Norte e Nordeste, 41,6% e 41,2% dos jovens residentes em áreas rurais abandonaram os estudos, respectivamente. Já nas áreas urbanas, essas proporções equivalem a menos de 30% em todas as regiões. Nas regiões Sudeste e Sul, mesmo sendo referências em indicadores educacionais, a proporção de jovens fora da escola em áreas rurais equivale a 39,9% e 36%, respectivamente.

Tabela 2 – Brasil: Total de indivíduos percentual de abandonos segundo as zonas de residência (2009)

Regiões		Nº de Indivíduos (amostra)	Nº de Indivíduos (População)	
			Fr. Abs.	%
Norte	Total	10.100	2.907.967	29,9
	Urbano	8.115	2.331.265	27,1
	Rural	1.985	576.702	41,6
Nordeste	Total	23.120	9.969.269	31,9
	Urbano	18.070	7.281.981	28,3
	Rural	5.050	2.687.288	41,2
Centro-Oeste	Total	7.610	2.418.532	26,7
	Urbano	6.869	2.171.120	26,8
	Rural	741	247.412	34,7
Sudeste	Total	17.913	12.477.030	23,1
	Urbano	16.486	11.545.169	21,8
	Rural	1.427	931.861	39,9
Sul	Total	9.634	4.523.292	26,9
	Urbano	8.280	3.790.775	25,1
	Rural	1.354	732.517	36,0

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os rendimentos da família, além da localização, podem favorecer o abandono escolar, como observado na Tabela 3. Do total de jovens, cujo domicílio possui renda *per capita* inferior a meio salário mínimo, 39,6 % dos jovens abandonaram a escola antes da conclusão do Ensino Médio. Em áreas rurais, essa proporção aumenta para 43,4%. No entanto, a proporção nas áreas urbanas também é alta (38%), evidenciando o problema

que os jovens de baixa renda enfrentam para continuar os estudos.

Tabela 3 – Brasil: Total de indivíduos com rendimento domiciliar per capita inferior a meio salário mínimo e percentual de abandonos segundo as zonas de residência (2009)

Domicílios Pobres	Nº de Indivíduos (amostra)	Nº de Indivíduos (População)	% de abandonos
Total	23.155	10.460.006	39,6
Urbano	16.898	7.408.894	38,0
Rural	6.257	3.051.112	43,4

Fonte: Resultados da pesquisa.

A entrada precoce no mercado de trabalho também eleva a proporção de abandonos, especialmente quando esse trabalho é agrícola. Em todas as áreas, mais da metade dos jovens que exercem esse tipo de trabalho não continuaram os estudos, especialmente aqueles que residem em áreas urbanas. Já os jovens que exercem outros tipos de trabalho e ainda residem em áreas rurais possuem maior proporção de abandonos.

Tabela 4 – Total de indivíduos por tipo de trabalho e percentual de abandonos, Brasil e zonas de residência, 2009

Tipo de trabalho		Nº de indivíduos (amostra)	Nº de indivíduos (População)	% de abandonos
Agrícola	Total	5.643	2.822.250	52,4
	Urbano	1.494	772.665	57,2
	Rural	4.149	2.049.585	50,6
Outros	Total	34.319	16.369.693	28,7
	Urbano	31.740	15.114.161	27,8
	Rural	2.579	1.255.532	39,8

Fonte: Resultados da pesquisa.

Analisando os grupos de idade, verifica-se na Tabela 5 que quanto maior a idade, maiores proporções de jovens que abandonaram os estudos. Esse fato oferece uma indicação de que provavelmente, a uma determinada idade, os incentivos para prosseguir os estudos devem ser menores. Além disso, estar em situação de atraso escolar pode ser um fator desestimulante à continuação dos estudos.

Outras variáveis individuais podem ser decisivas para os jovens não continuarem os estudos. Uma delas é o sexo do indivíduo. A maioria dos casos de abandono é de jovens do sexo masculino, sendo aproximadamente 57% nas duas áreas. Além disso, alguns indivíduos da faixa etária analisada já assumiram a posição de responsável pelo domicílio. Desses jovens, tanto nas áreas urbanas quanto rurais, 52% abandonaram a escola. Nas áreas rurais a proporção é bem maior: 74% dos jovens chefes de família abandonaram os estudos.

Tabela 5 – Total de indivíduos por grupo de idade e percentual de abandonos, Brasil e zonas de residência, 2009

Idade		Nº de indivíduos (amostra)	Nº de indivíduos (população) %	
			Fr. Abs.	%
15 a 17 anos	Total	21.379	10.088.604	13,6
	Urbano	17.575	8.228.181	12,5
	Rural	3.804	1.860.423	18,2
18 a 20 anos	Total	20.117	9.533.804	30,6
	Urbano	17.080	8.050.609	28,0
	Rural	3.037	1.483.195	44,8
21 a 24 anos	Total	26.670	12.579.298	35,8
	Urbano	22.962	10.750.743	32,0
	Rural	3.708	1.828.555	58,4

Fonte: Resultados da pesquisa.

A oferta de escolas em áreas rurais mostra-se relativamente menor em relação às áreas urbanas. Enquanto nestas áreas, para cada mil jovens residentes existem cerca de 2 escolas, nas áreas rurais, existe apenas uma escola. Já a proporção de alunos que utilizam o transporte escolar é maior nas áreas rurais, onde para cada mil jovens residentes, 736 usam esse transporte.

Tabela 6 – Estabelecimentos de Ensino Médio e usuários do transporte escolar por mil jovens residentes, Brasil e zonas de residência, 2009

Especificação	Estabelecimentos/ mil jovens	Usuários de transporte/ mil jovens
Total	1.044	185.997
Urbano	1.626	90.241
Rural	0.939	736.786

Fonte: Resultados da pesquisa.

As análises descritivas ressaltam que o hiato entre zonas urbanas e rurais também ocorre no acesso e continuação nos estudos pelos jovens brasileiros. Para verificar o impacto dessas variáveis sobre a probabilidade de abandono desses jovens, a Tabela 7 mostra os efeitos marginais, gerados pelo modelo *probit* com erros-padrões de *jackknife*. As estimações consideraram o plano amostral da PNAD. A estatística F mostra que as variáveis são conjuntamente significativas a um nível de significância menor que 1%. Os coeficientes estimados pelo modelo encontram-se no Apêndice A1.

Os resultados da estimação mostram a significância estatística da variável rural, cuja contribuição marginal sobre a ocorrência do abandono é de 8 pontos percentuais (p.p.). Diante desse resultado, procede-se à análise separada dos fatores que se associam ao abandono escolar por parte dos jovens residentes em áreas rurais e urbanas.

Observa-se que a variável idade contribui positivamente para que o jovem tenha abandonado os estudos em ambas as áreas. Ressalta-se que devido ao sinal negativo do termo quadrático dessa variável (ver Tabela A1 no Apêndice), a partir de determinada idade, a probabilidade passa a decrescer. Em áreas rurais, até os 22,8 anos, a probabilidade de abandono é crescente, enquanto que em áreas urbanas a probabilidade diminui a partir dos 21,7. Isso mostra que o efeito do atraso escolar sobre o abandono é mais influente no meio rural. Quanto maior o atraso, medido pela idade, maior efeito sobre a probabilidade de abandono dos jovens rurais, uma vez que a probabilidade aumenta em 6 p.p., enquanto que para jovens urbanos, o aumento é de 2,5 p.p. Souza, Oliva e Ponczek (2010) também constataram uma relação negativa entre idade e continuação dos estudos entre o Ensino Fundamental e o Ensino Médio dos jovens brasileiros.

Tabela 7 - Efeitos marginais das variáveis explicativas sobre a probabilidade de abandono escolar, e zonas de residência, 2009

Variável	Total	Urbano	Rural
	dy/dx	dy/dx	dy/dx
Características Individuais			
Idade****	0,037***	0,025***	0,058***
Sexo	0,15***	0,05***	0,009
Chefe	0,047***	0,13***	0,202***
RDPC<=1/2 SM	0,15***	0,18***	0,071***
Tipo de Trabalho			
Agrícola	0,16***	0,24***	0,129***
Outros	0,01**	0,02***	-0,019
Localização			
Norte	0,001	0,001	0,008
Sudeste	-0,02**	-0,025***	0,011
Centro-oeste	0,002	0,005	-0,03
Sul	-0,003	-0,002	-0,03
Rural	0,08***	-	-
Variáveis de Oferta			
Nº de escolas do EM/mil jovens	-0,007	0,004	-0,013*
Nº de usuários de transporte do EM/mil jovens	-	-0,0001*	-0,0002
Nº de observações	68.166	57.617	10.549
População	32.201.706	27.029.533	5.172.173
Nº de estratos	8	3	5
Nº de PSUs	1.576	965	611
F	308,6	255,8	83,99
Prob>F	0	0	0

Fonte: Resultados da pesquisa.

Grupo base: estrato de RDPC >1/2 salário mínimo, região Nordeste, jovem do sexo feminino, zona urbana, não é responsável pelo domicílio e não trabalha.

Nota: Nível de significância: (\*) 10%; (\*\*)5%; (\*\*\*)1%; (\*\*\*\*)Para a variável idade, o efeito marginal é calculado da seguinte forma:

$$\frac{dy}{dx} = \beta + 2\gamma\bar{x}$$

em que:  $\bar{x}$  é a idade média;  $\beta$  e  $\gamma$  são os coeficientes do efeito marginal de idade e seu termo quadrático, respectivamente.

Observa-se ainda que nas áreas urbanas, a diferença de gênero é significativa, onde a probabilidade de abandono aumenta em 5 p.p. para jovens do sexo masculino. Pontili e Kassouf (2007) observam também para as crianças que os meninos possuem maior probabilidade de abandono escolar, assim como Souza, Oliva e Ponczek (2010) que também constataram que jovens do sexo masculino possuem menor probabilidade de continuação dos estudos. Entretanto, verifica-se na Tabela 7 que o sexo não contribui para a incidência de abandono nas áreas rurais.

Ter rendimento familiar *per capita* inferior a 1/2 salário mínimo contribui para o abandono em 18 p.p. nas áreas urbanas e em 7 p.p. nas áreas rurais. Ser pobre, portanto, deixa os jovens urbanos em situação mais vulnerável.

Na comparação entre as regiões, a região Nordeste é colocada como base, pois as estatísticas descritivas na Tabela 2 mostram que nessa região a proporção de abandono é maior do que nas demais. As diferenças entre regiões se mostraram significativas apenas na diferenciação entre Nordeste e Sudeste, considerando a amostra como um todo e para as áreas urbanas. Em cada caso, a relação com a probabilidade de abandono é negativa. Para áreas rurais, as diferenças regionais são estatisticamente insignificantes para todas as regiões, mostrando que a incidência do abandono para jovens rurais não é explicada por diferenças regionais. Como mostrado na Tabela 2, não existe

grandes disparidades entre a proporção de abandonos entre as regiões nas suas respectivas zonas rurais. Em cada região, as diferenças entre urbano e rural são bem mais evidentes.

Com relação à influência do trabalho sobre o abandono escolar, para os jovens urbanos, ele está associado à maior probabilidade de abandono dos estudos, independente do tipo de trabalho. Todavia, para os jovens rurais, apenas o trabalho agrícola tem contribuição significativa para sua incidência. O trabalho agrícola aumenta em 16 p.p. a probabilidade de abandono entre os jovens. Nas áreas rurais, tem-se uma contribuição de 13 p.p. Entretanto é no meio urbano que a sua contribuição é maior, pois eleva a probabilidade de abandono nessas áreas em 24 p.p. Esses resultados reforçam o comentário de Oliveira e Rosa (2006), em que o abandono escolar em áreas rurais sofre grande influência do trabalho agrícola.

A oferta de transporte escolar contribui para reduzir o abandono apenas em área urbana, não sendo significativa nas áreas rurais. Provavelmente, a razão dessa insignificância estatística deve-se à obrigatoriedade da existência de meios de transporte na zona rural e à alta quantidade de jovens usuários deste transporte. Embora a oferta de transporte não seja significativa para explicar o abandono escolar por parte dos jovens rurais, ressalta-se que, nessas áreas, a precariedade dos veículos ainda é evidente, como relatada pelo UNICEF (2009), e pode constituir um entrave à continuação dos estudos. No entanto, a qualidade do transporte oferecido não é analisada por este trabalho, uma vez que não se tem informações disponíveis sobre este aspecto.

Verifica-se a importância da oferta de estabelecimentos escolares no meio rural, uma vez que aumentando proporção de escolas, a incidência de abandono caiu em 1,4 p.p. Em áreas urbanas, a oferta não se mostrou um fator determinante. Souza, Oliva e Ponczek (2010), analisando jovens urbanos também encontram que a qualidade da escola, caracterizada como um

indicador composto de salário e escolaridade do professor e número de alunos por professor, mostrou-se importante para a aprovação dos alunos, mas não para a probabilidade de continuação dos estudos.

A probabilidade de não conclusão do Ensino Médio de um jovem brasileiro portador das características mais favoráveis ao abandono é de 80,2%. Essas características são as seguintes: jovens residentes em meio rural, responsáveis pelo domicílio e do sexo masculino, além de serem pobres, exercerem um trabalho agrícola. Considerando as mesmas características, exceto a zona de residência, observa-se que a probabilidade de abandono é de 73,4%. Ou seja, jovens com as mesmas características desfavoráveis à continuação, mas residentes em áreas urbanas possuem menor probabilidade de abandono escolar. Para jovens que não estão em situação de pobreza, mas apresentam as mesmas características citadas, a probabilidade de abandono em áreas rurais é 65,3% e na zona urbana é de 56,8%. Assim, ser pobre e, ou, residir em meio rural deixa o jovem em situação mais vulnerável comparativamente à população jovem urbana, tornando difícil a continuidade dos estudos.

Da mesma forma, comparando a situação de jovens que trabalham, evidencia-se o trabalho agrícola como entrave, especialmente em áreas rurais, uma vez que as respectivas probabilidades de abandono para jovens residentes em áreas rurais que exercem outras funções ou não trabalham são 65,5% e 64,1%. Em áreas urbanas, as probabilidades condicionadas a essas características são 57% e 55,6%, respectivamente.

## **V CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em face das observadas dificuldades acerca do prosseguimento aos estudos dos jovens do meio rural brasileiro, buscou-se, neste trabalho, analisar os possíveis fatores favoráveis ao abandono escolar por jovens entre 15 e 24 anos.

Para tanto, utilizou-se um modelo de escolha binária, o *Probit*, e variáveis que tratam de características individuais, socioeconômicas e de infraestrutura escolar.

Os resultados obtidos permitem concluir que o fato do jovem residir em área rural aumenta em 8 pontos percentuais a probabilidade de abandono aos estudos, quando comparados aos jovens do meio urbano.

No que se refere às diferenças entre as regiões brasileiras, nota-se que elas apresentam-se significativas apenas na diferenciação entre Nordeste e Sudeste, considerando a amostra como um todo e para as áreas urbanas. Em cada caso, a relação com a probabilidade de abandono é negativa. Para áreas rurais, as diferenças regionais são estatisticamente insignificantes para todas as regiões, mostrando que a incidência do abandono para jovens rurais não é explicada por diferenças regionais.

A entrada precoce no mercado de trabalho é outra variável que contribui significativamente para que o jovem não permaneça nos estudos. Este efeito é ainda maior caso o jovem exerça algum trabalho agrícola, notadamente para os jovens residentes em áreas urbanas.

A importância da oferta de escolas nas áreas rurais é também constatada neste estudo, visto que maior número de escolas para cada mil jovens residentes diminui a probabilidade de abandono escolar. Já nas áreas urbanas, essa variável não apresentou importância estatística. Assim, quanto menor a distância entre o jovem do meio rural e a escola, mais propenso ele estará a continuar seus estudos.

A análise de todos esses fatores que influenciam o abandono escolar dos jovens rurais suscita numa série de possíveis alternativas para incentivo à continuação dos estudos desses jovens. Diante da importância do trabalho infantil e da maior oferta de escolas para elevar e diminuir a probabilidade de abandono, respectivamente, nota-se a importância de políticas

públicas que tratem desses aspectos. Essas políticas devem enfatizar programas de redução e fiscalização do trabalho infantil agrícola e de elevação da quantidade de escolas no campo, prezando pela qualidade do ensino, com o intuito de tornar a educação mais acessível a esses jovens. Cabe destacar que, no início de 2012, foi criado pelo governo federal o Programa Nacional de Educação no Campo (Pronacampo), que considera ações de gestão e práticas pedagógicas, formação de professores, educação de jovens e adultos e educação profissional. Espera-se que essa iniciativa minimize o hiato persistente entre a educação rural e urbana.

Deve-se ressaltar que a análise promovida por este trabalho refere-se apenas a um ponto específico no tempo, ou seja, em 2009. Grandes ganhos seriam obtidos por meio de uma análise em dados em painel, a qual permitiria o acompanhamento dos jovens ao longo do tempo, captando os efeitos transitórios na decisão de estudar e os fatores que a influenciam. Entretanto, o estudo de vários pontos no tempo ainda é limitado pelos dados e informações disponíveis.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. *Investimento em educação e desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: IPEA, nov., 1997. (texto para discussão n. 525). Disponível em: <[http://desafios2.ipea.gov.br/pub/td/1997/td\\_0525.pdf](http://desafios2.ipea.gov.br/pub/td/1997/td_0525.pdf)>. Acesso em: 11 de março de 2012.
- CACCIAMALI, M. C.; TATEI, F.; BATISTA, N. F. Impacto do Programa Bolsa Família Federal sobre o trabalho infantil e a frequência escolar. *Revista de Economia Contemporânea*. Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 269-301, mai/ago, 2010.

DAVIDSON, R.; MACKINNON, J. G. *Econometric Theory and Methods*. Oxford: University Press, Inc., New York, 2004.

FUNDAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. *O direito de aprender: Potencializar avanços e reduzir desigualdades*. Brasília: UNICEF, 2009. Disponível em: [http://www.unicef.org/sitan/files/Brazil\\_SitAn\\_2009\\_The\\_Right\\_to\\_Learn.pdf](http://www.unicef.org/sitan/files/Brazil_SitAn_2009_The_Right_to_Learn.pdf) Acesso em: 20 de janeiro de 2012.

HAUGHTON, J. H.; KHANDKER, S. R. *Handbook on poverty and inequality*. Washington: The World Bank, 2009. 446 p.

HELFAND; S. M., PEREREIRA; V. de F. *Determinantes da Pobreza Rural e Implicações para a Política Pública no Brasil*. 2011. Disponível em: <http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/brasil/Lists/DocumentosTecnicosAbertos/Attachments/394/Texto%20Steven%20Helfand%20-%20Final%20-PT%20126%20NEAD.pdf>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD)*, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/microdados.shtm> Acesso em: 10 de fevereiro de 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS – INEP. *Sinopse estatística da Educação Básica*, 2009. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basicacenso-escolar-sinopse-sinopse> Acesso em: 15 de fevereiro de 2012.

KASSOUF, A. L. *Aspectos sócio-Econômicos do trabalho infantil no Brasil*. Unesco. Ministério da Justiça. 2002.

LAKIN, M.; GASPERINI, L. Basic education in rural áreas: status, issues and prospects. In: GASPERINI, L.; ATCHOARENA, D. (Org.). *Education for rural development: towards new policy*. Paris: UNESCO, 2003, c.2, p. 77-169. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001329/132994e.pdf>  
Acesso em: 10 de março de 2012.

MENEZES FILHO, N. A. *A Evolução da Educação no Brasil e seu Impacto no Mercado de Trabalho*. 2001. Disponível em: <http://www.anj.org.br/jornaleeducacao/biblioteca/publicacoes/A%20Evolucao%20da%20educacao%20no%20Brasil%20e%20seu%20impacto%20no%20Mercado%20de%20trabalho.pdf/view>  
Acesso em: 05 jan. 2012.

NERI, M. 2009. *Motivos da evasão escolar*. Disponível em: <http://www.ufgd.edu.br/faed/nefope/publicacoes/pesquisa-motivos-da-evasao-escolar>. Acesso em: 20 fev. 2012.

OLIVEIRA, J. L. de.; ROSA, A. L. T. *Uma análise dos determinantes da alocação de tempo dos jovens cearenses entre trabalhar e estudar*. Fortaleza, IPECE: 2006 (texto para discussão n. 35). Disponível em: [http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/textos\\_discussao/TD\\_3\\_5.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/textos_discussao/TD_3_5.pdf). Acesso em: 22 de março de 2012.

PONTILI, R. M.; KASSOUF, A. L. Fatores que afetam a frequência e o atraso escolar nos meios urbano e rural, de São Paulo e Pernambuco. *Revista de Economia Rural*. Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p. 027-046, jan/mar, 2007.

SOUZA, A. P.; OLIVA, B.; PONCZEK, V. Os determinantes do fluxo escolar entre o Ensino Fundamental e o Ensino Médio no Brasil. Encontro Nacional de Economia, n. 38, Salvador, 2010. *Anais eletrônicos...* Salvador: ANPEC, 2010. Disponível em: [Economia e Desenvolvimento, Recife \(PE\), v. 11, nº 1, 2012](http://www.anpec.org.br/encontro2010/inscricao/arquivos/000-</a></p></div><div data-bbox=)

[2f3802af514402feb59e671050a43e22.pdf](#). Acesso em: 20 de fevereiro de 2012.

WOOLDRIDGE, J. M. *Introdução à Econometria: uma abordagem moderna*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

## APÊNDICE

Tabela A1 – Brasil: Resultados do modelo *probit* para o abandono escolar, segundo zonas de residência, 2009

Variável	Total		Urbano		Rural	
	Coef.	Erro-padrão	Coef.	Erro-padrão	Coef.	Erro-padrão
Características individuais						
Idade	0,96***	0,03	0,9***	0,04	1,04***	0,08
Idade <sup>2</sup>	-0,02***	0,001	-0,02***	0,001	-0,02***	0,002
Sexo	0,16***	0,01	0,18***	0,01	0,03	0,03
Chefe	0,46***	0,02	0,44***	0,02	0,54***	0,06
RDPC<=1/2 SM	0,45***	0,02	0,58***	0,02	0,2***	0,04
Tipo de Trabalho						
Agrícola	0,48***	0,03	0,75***	0,05	0,35***	0,04
Outros	0,05***	0,02	0,08***	0,02	-0,06	0,04
Localização						
Norte	0,005	0,03	0,005	0,04	0,02	0,08
Sudeste	-0,06***	0,02	-0,10***	0,03	0,03	0,06
Centro-oeste	0,01	0,03	0,02	0,03	-0,10	0,06
Sul	-0,01	0,03	-0,01	0,03	-0,09	0,09
Rural	0,22***	0,03	-	-	-	-
Variáveis de oferta						
Nº de escolas do EM/mil jovens	-0,02	0,02	0,02	0,04	-0,04*	0,02
Nº de usuários de transporte do EM/mil jovens	-		-		-0,001	0,0005
	0,001***	0,0001	0,0003**	0,0002		
Constante	-		-		-	0,77
	11,02***	0,34	10,43***	0,38	11,87***	
Nº de observações		68.166		57.617		10.549
População		32.201.706		27.029.533		5.172.173
Nº de estratos		8		3		5

Nº de PSUs		1.576		965		611
F		308,6		255,8		83,99
Prob>F		0		0		0

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nível de significância: \* 10%, \*\*5%, \*\*\*1%.

Grupo base: estrato de RDPC >1/2 salário mínimo, região Nordeste, jovem do sexo feminino, zona urbana, não é responsável pelo domicílio e não trabalha.