

Modelo de distribuição de recursos para o transporte escolar rural a partir dos princípios da igualdade e da equidade

Alan Ricardo da Silva¹; Yaeko Yamashita²

Resumo: O transporte escolar rural constitui um importante meio de proporcionar educação à população, em idade escolar, residente no campo. As regiões brasileiras são heterogêneas, tanto em aspectos econômicos e sociais quanto geográficos. No caso urbano, é desnecessário mencionar o nível dessa heterogeneidade; já na área rural, apesar da não interferência humana no *habitat* natural terrestre, existem localidades mais bem atendidas pelos seus gestores do que outras, ou localidades que apresentam uma geografia mais favorável ao atendimento das necessidades dessa população do que outras. Isso demonstra que deve ser dada maior atenção, por parte dos órgãos competentes, às regiões menos favorecidas, quanto à distribuição de recursos públicos. Assim, o objetivo desse artigo é propor um novo critério de distribuição dos recursos do PNATE – Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar Rural, já incorporando os conceitos de igualdade e equidade, importantes no debate sobre a distribuição de recursos públicos.

Abstract: Rural school transportation is essential for providing education to the school-age population living in rural areas. The regions of Brazil differ both in social and economics as well as geographical aspects. It is unnecessary to mention the extent of these differences in urban areas. On the other hand, some rural areas have their needs better met by their administrators than others. Furthermore, some locales present a geography that is most favorable for meeting their needs than others. That illustrates the need for public authorities to pay more attention to the distribution of public resources in the regions that are least favored. Accordingly, this paper puts forward a new criterion for allocating resources from PNATE – National Program of Support to the Rural School Transportation. This criterion incorporates the concepts of equality and equity, which are important in the distribution of public resources.

1. INTRODUÇÃO

O transporte escolar, juntamente com a alimentação, o vestuário e o material didático, é obrigação do Estado, prevista na constituição brasileira, que complementa o direito ao ensino público, no que diz respeito ao acesso e à permanência do aluno na escola. Tratando especificamente do transporte escolar, nas cidades o problema não é tão crítico, visto que os jovens podem utilizar os diversos meios de transporte, como ônibus, vans, trens e metrô para se deslocarem à escola, e os menores são levados pelos próprios pais. Na área rural, o sistema de transporte não está totalmente desenvolvido, o que obriga os alunos a acordarem de madrugada para percorrer longos trechos a pé, a cavalo ou em um transporte precário (quando esse existe).

As consequências imediatas dessa dificuldade são a repetência e a evasão escolar. Para minimizar esses problemas, além de garantir o acesso e a permanência dos alunos da área rural na escola foram criados pelo governo federal o Programa Nacional de Transporte Escolar (PNTE) e o Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (PNATE), ambos coordenados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

(FNDE). Tais programas têm o objetivo de garantir a oferta do transporte escolar aos alunos do ensino fundamental público, residentes em área rural, por meio de assistência financeira, em caráter suplementar, aos estados, ao Distrito Federal, aos municípios e aos alunos das escolas de educação especial mantidas pelas organizações não-governamentais (ONGs).

O problema está exatamente em como distribuir esse recurso público da melhor maneira, para solucionar o problema da falta do transporte. À primeira vista, a melhor maneira seria distribuir o recurso de forma igualitária entre todo o público-alvo. No entanto, as distintas características regionais sugerem que seja dada maior atenção aos alunos de regiões menos desenvolvidas, devido às maiores dificuldades para se chegar até a escola. Por isso, propõe-se que o recurso seja distribuído de forma igualitária (atendendo ao princípio da igualdade), e também de forma equitativa (princípio da equidade), tendo assim uma distribuição justa. A questão da distribuição equitativa foi levantada em Silva e Yamashita (2008).

Silva e Yamashita (2008) comentam que o PNATE foi criado em 2004 e teve como primeiro critério, a distribuição igualitária dos recursos. Em 2005, também foi mantido o critério de distribuição igualitária do recurso, o que gerou um valor de R\$80,00 por aluno. Desde então, os recursos disponibilizados pela União estão aumentando gradativamente e os critérios para distribuição estão sendo melhorados a cada ano. Em 2008, o valor por aluno variou entre R\$81,00 e R\$116,00, entretanto, os recursos ainda não são capazes de proporcionar uma melhoria significativa no

¹ Alan Ricardo da Silva, Programa de Pós-graduação em Transportes, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. (e-mail: alansilva@unb.br).

² Yaeko Yamashita, Programa de Pós-graduação em Transportes, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. (e-mail: yaeko@unb.br).

transporte. Os critérios de distribuição fazem com que crianças de diferentes regiões tenham transportes diferenciados (e não um mesmo padrão), mostrando assim a necessidade de incorporar o conceito de equidade, sem abandonar o critério de igualdade nos critérios de distribuição de recursos públicos.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é propor um novo critério para a distribuição dos recursos do PNATE. Para isso, o artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 caracteriza brevemente o transporte escolar rural, enquanto a seção 3 define as variáveis a serem utilizadas no critério e na seção 4 é feita a ponderação das mesmas; as seções 5 e 6 apresentam, respectivamente, a forma geral do critério proposto e a análise dos resultados e por fim, na seção 7 são apresentadas as considerações finais do trabalho.

2. TRANSPORTE ESCOLAR RURAL

O transporte escolar corresponde ao serviço de transporte destinado a deslocar crianças ou jovens que estejam regularmente matriculados nas escolas municipais ou estaduais, entre o seu local de residência e a escola na qual estuda, permitindo, assim, que todos os alunos consigam chegar às unidades de ensino, melhorando o acesso à educação (Lopes *et al.*, 2008). Por sua vez, o transporte escolar rural é aquele que permite o embarque e o desembarque de estudantes em área rural, independentemente da distância percorrida pelo veículo.

O segmento do transporte escolar rural teve a sua demanda estimada pelo GEIPOT (1995) como sendo de 6,76 milhões de pessoas, que correspondia a 17,22% da demanda total do transporte rural e a 18,74% da população rural. Mantendo-se a mesma proporção e apoiando-se nos dados do censo demográfico do IBGE (2000), tem-se uma estimativa de 5,99 milhões de usuários atuais do transporte escolar rural. Esse valor assemelha-se ao dado obtido pelo INEP (2006), de 5,80 milhões de pessoas, para o ano de 2003.

O sistema de transporte escolar apresenta características que devem ser destacadas e analisadas dentro da realidade local, considerando as peculiaridades das regiões geográficas e também as da população dos municípios em que este é executado. O levantamento da realidade do transporte escolar nos municípios brasileiros, conforme Tedesco *et al* (2008), possibilita uma análise detalhada a respeito do sistema de transporte escolar rural, pois o conhecimento das características do transporte ofertado permite a tomada de decisões que podem ser usadas na melhoria e no aprimoramento do planejamento da operação.

3. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE DISTRIBUIÇÃO DE RECURSO

O critério para a distribuição dos recursos PNATE aos municípios deve atender aos princípios da igualdade e da equidade, ou seja, aos alunos aplica-se o princípio da igualdade de recursos, visto que as crianças em idade escolar têm direito ao mesmo benefício, independentemente da localidade em que residam, e aos municípios cabe o princípio da equidade de recursos, a fim de minimizar os problemas geográficos, naturais e/ou financeiros. Com isso, além da quantidade total de alunos residentes em área rural, as variáveis relevantes para a distribuição dos recursos devem refletir as particularidades dos municípios brasileiros.

Vale diferenciar aqui dois tipos de variáveis: as variáveis de controle e as covariáveis. No teor desse trabalho, as variáveis de controle influenciam diretamente o objeto de estudo e podem ser “manipuladas” com maior facilidade, ou seja, no caso do transporte escolar estão diretamente relacionadas ao serviço, como idade média da frota, quilometragem percorrida, custo por aluno, qualidade do serviço etc. Já as covariáveis não estão relacionadas diretamente com o objeto de estudo, mas influenciam seu funcionamento e não são suscetíveis a mudanças por interesses políticos ou pessoais. Em geral, são informações geradas por órgãos oficiais.

Tal distinção torna-se necessária, visto que, ao se trabalhar com variáveis de controle, que na maioria das vezes são informações não auditadas, as análises podem se tornar duvidosas e questionáveis. Assim, regiões “teoricamente” mais necessitadas receberiam uma parcela maior do recurso, enquanto que regiões realmente necessitadas seriam lesadas por conta de informações não confiáveis das outras. Recentemente, os resultados finais do Censo Escolar 2007 mostraram uma queda acentuada no número de matrículas na educação básica (essenciais para a distribuição de recursos públicos), que, segundo o INEP (2008), foi de 2,9 milhões de alunos em todo o País. Essa “correção” ocorreu devido à mudança da metodologia de coleta, pois a unidade básica do censo deixou de ser a escola e passou a ser o aluno. Ainda que não se possa determinar se a diferença no número de matrículas ocorreu devido à fraude ou a falhas técnicas, isso ilustra as consequências de informações que podem ser manipuladas (as informações do censo escolar são declaradas pelos diretores das escolas).

Segundo o FNDE, os recursos do PNATE devem ser utilizados exclusivamente para custear despesas como reforma, seguros, licenciamento, impostos e taxas, pneus, câmaras, serviços de mecânica em freio, suspensão, câmbio, motor, elétrica e funilaria, recuperação de assentos, combustível e lubrificantes do veículo ou, no que couber do veículo ou embarcação uti-

lizada para o transporte de alunos do ensino fundamental público residentes em área rural. Serve, também, para o pagamento de serviços contratados junto a terceiros para o transporte escolar. Variáveis que refletissem tais custos nos 5.564 municípios seriam interessantes, dada a enorme variação dos mesmos no Brasil. No entanto, há o problema da disponibilidade e da confiabilidade das informações.

Diversas variáveis poderiam ser utilizadas para a definição do critério de distribuição de recursos suplementares para o transporte escolar rural, mas a disponibilidade e a temporalidade (é fundamental que as variáveis sejam atualizadas anualmente, a fim de que o critério de distribuição possa refletir a realidade e a adequabilidade do serviço de transporte escolar) impedem a utilização da grande maioria. Em geral, para uma análise macro precisam ser considerados aspectos acerca da capacidade de autofinanciamento do município, da relação transporte/população em idade escolar e das características, particularidades e/ou dimensões dos municípios.

No caso da distribuição dos recursos PNATE, que é feita por uma autarquia federal, é compreensível que as variáveis utilizadas não consigam refletir casos particulares e específicos, como uma escola localizada na zona rural atendendo uma quantidade x de alunos, ou a estrada de um município ocasionando mais quebras em ônibus do que a estrada de outros municípios (o que reflete diretamente nos custos). Por outro lado, no caso da distribuição dos recursos recebidos pelo município entre seus bairros, por exemplo, é mais adequada a utilização dessas variáveis, visto que seu levantamento torna-se mais rápido, fácil e barato.

Um exemplo disso é o sistema de transporte escolar implantado no município de Castro, no estado do Paraná. Foi realizado um levantamento do número e da localização de alunos, da quilometragem, da topografia da região, da situação das estradas, dos horários, dos preços e das planilhas de custos, o que forneceu um panorama completo da situação do transporte, além da garantia de melhora. Com o mapeamento das rotas, por meio de GPS, e a reestruturação das mesmas (itinerários e horários), houve uma redução de 7.600 quilômetros, percorridos em 2007, para 5.800 quilômetros, em 2008, transportando o mesmo número de alunos. O investimento total foi pouco mais de R\$ 2,8 milhões e só em 2008 estima-se uma economia para o município na ordem de R\$ 400 mil (Undime, 2008).

Dessa forma, o que precisa ser destacada é a dificuldade de aquisição de informações confiáveis, por parte do Governo Federal, que reflitam as particularidades e os problemas dos municípios, e as sugestões apresentadas a seguir visam tal nível de análise. Assim, espera-se que os municípios utilizem as melhores formas de gestão para a utilização dos recursos rece-

bidos, como a desenvolvida em Castro.

Sobre a capacidade de autofinanciamento, pode-se utilizar os recursos denominados *Transferências Constitucionais* tais como FPM (Fundo de Participação dos Municípios), ITR (Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural), IOF (Imposto sobre Operações Financeiras), LC 87/96 (Lei Complementar n° 87 de setembro de 1996), CIDE (Contribuição de Intervenção do Domínio Econômico), FEX (Auxílio Financeiro para o Fomento a Exportações) e o FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação), além das variáveis que fazem parte do FUNDEB, por serem disponibilizados gratuitamente pelo Tesouro Nacional no endereço <www.tesouro.fazenda.gov.br> para todos os municípios e por serem atualizados anualmente. Tais variáveis funcionariam como uma *proxy* para o Recurso Total do município disponível para investimento, advindos da União.

Segundo MEC (2007), pelo menos 60% dos recursos do FUNDEB devem ser utilizados na remuneração do magistério, e os 40% restantes podem ser empregados na cobertura das demais despesas consideradas como de *manutenção e desenvolvimento do ensino*. Essas, por sua vez, são ações voltadas à consecução dos objetivos das instituições educacionais de todos os níveis. Inserem no rol destas ações, despesas relacionadas à aquisição, manutenção e funcionamento das instalações e equipamentos necessários ao ensino, uso e manutenção de bens e serviços, remuneração e aperfeiçoamento dos profissionais da educação, aquisição de material didático, transporte escolar, dentre outros.

A partir do Censo Escolar 2007, uma nova variável, referente à localização da moradia dos estudantes (área rural ou urbana), foi coletada. Relacionando-a com a variável quantidade de alunos transportados na área rural, já existente nos censos escolares anteriores, é possível saber o percentual de alunos do ensino fundamental público, residentes na área rural, que utiliza o transporte escolar e, por consequência, a dimensão do problema a ser atacado. Esse indicador corrobora diretamente a utilização de um critério equitativo, visto que será possível avaliar a situação e a necessidade de cada município na resolução do problema do transporte.

Por fim, a respeito das dimensões territoriais e das particularidades dos municípios, um agravante no sistema de transporte da área rural que impacta diretamente os custos, como salientado em Sanches e Ferreira (2006), é a quilometragem percorrida. Por não se conhecer a localização exata de todos os alunos para que se possa determinar a distância percorrida até a escola, em um único trecho, pode-se ter uma aproximação dessa distância a ser percorrida pelo transporte

escolar a partir da maior distância entre a sede e os limites do município, como mostra a Figura 1. Verificase que, nos municípios São Felix do Xingu, PA, e Tefé, AM, apesar das dimensões territoriais completamente diferentes (o primeiro é quase quatro vezes maior que o segundo), as distâncias máximas entre as sedes e os limites dos municípios são similares (356 km para o primeiro e 340 km para o segundo). A partir dessa forma de medição, é possível comparar municípios com respeito à maior distância a ser percorrida por um veículo de transporte escolar para transportar um aluno de sua residência à escola, independentemente da dimensão dos mesmos. Além disso, tal informação deixa de ser de responsabilidade dos municípios, evitando os problemas que afetam a utilização de variáveis de controle.

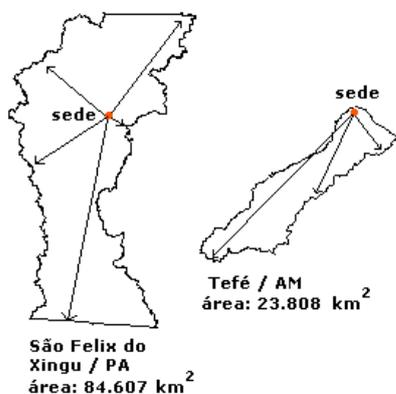


Figura 1. Exemplos de distância máxima entre a sede e os limites do município

Outro estudo feito por Sanches e Ferreira (2003), onde foram percorridas todas as rotas do transporte escolar rural no município de São Carlos, reforça a validade da *proxy* acima. Constatou-se que o aluno mais distante da escola (cerca de 57 quilômetros), localizada no centro urbano, reside próximo à fronteira do município, e que a distância estimada pela *proxy*, que é calculada em linha reta, foi de 47 quilômetros, ou seja, uma aproximação razoável, considerando a sinu-

osidade da estrada. É claro que o mais correto seria considerar a quilometragem total de todas as rotas do município, visto que municípios grandes com poucas rotas de grande extensão têm menores custos que municípios pequenos com muitas rotas de pouca extensão e vice-versa. No entanto, tal levantamento teria um alto custo. Mesmo assim, outro aspecto retratado pela *proxy* está no alto custo de uma rota muito longa com baixa demanda, como é o caso de São Carlos, onde foi necessário percorrer esse trajeto por causa de um aluno.

Em resumo, propões-se que as variáveis utilizadas sejam:

1. AR = Total de alunos do ensino fundamental público residentes em área rural;
2. RT = *Proxy* para o recurso total disponível para investimento advindo de “Transferências Constitucionais”;
3. $PctAT$ = Percentual de alunos do ensino fundamental público residentes em área rural que utilizam o transporte escolar público;
4. DM = Distância máxima entre a sede e os limites do município.

4. PONDERAÇÃO DAS VARIÁVEIS

As variáveis identificadas na etapa anterior – RT , $PctAT$ e DM , que refletem o princípio da equidade – podem influenciar igualmente, ou não, o critério de repasse. Para a definição dos respectivos pesos, faz-se necessária a realização de uma pesquisa com especialistas da área de educação e gestão pública (federal e municipal), podendo ser utilizada a técnica de Análise Hierárquica para a análise dos resultados. Além da ponderação das variáveis, deve-se definir o percentual do recurso que será destinado, com base na população rural em idade escolar (princípio da igualdade) e com base nos municípios (princípio da equidade). De forma geral, a árvore hierárquica do processo está representada na Figura 2.

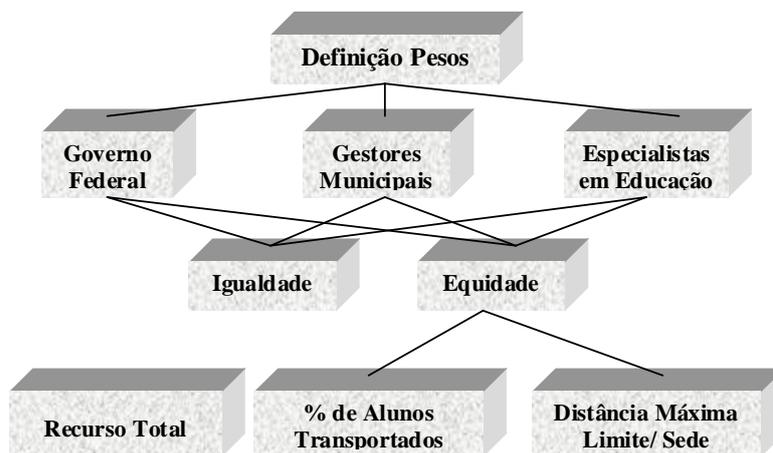


Figura 2. Árvore hierárquica do processo

O que é mais importante para você: uma distribuição igualitária ou equitativa?
Utilizando a escala numérica da tabela anexa, quanto ela é mais importante? _____

a) O que você julga mais importante na composição do critério de repasse: Fundo de Participação dos Municípios (FPM) ou o Percentual de alunos residentes na área rural que utilizam o transporte escolar público?
Quanto o escolhido é mais importante? _____

b) O que você julga mais importante na composição do critério de repasse: Fundo de Participação dos Municípios (FPM) ou a Distância máxima a percorrer pelo transporte escolar para transportar um aluno?
Quanto o escolhido é mais importante? _____

c) O que você julga mais importante na composição do critério de repasse: Percentual de alunos residentes na área rural que utilizam o transporte escolar público ou a Distância máxima a percorrer pelo transporte escolar para transportar um aluno?
Quanto o escolhido é mais importante? _____

Figura 3. Modelo do Questionário utilizado

A pesquisa foi realizada em um seminário sobre transporte escolar rural, promovido pelo FNDE com gestores municipais, representantes do governo federal e especialistas em educação. Na ocasião estavam presentes 11 gestores municipais, 3 representantes do governo federal e 9 especialistas em educação que responderam às seguintes perguntas (Figura 3).

O questionário possuía uma explicação a respeito do que seria uma distribuição igualitária e equitativa (no contexto do transporte escolar rural) e da composição das três variáveis, além da tabela com a escala numérica utilizada na técnica do AHP. Os pesos apresentados na Tabela 1 foram obtidos pelo *software Expert Choice*. Foi atribuído o mesmo peso (0,333) para os atores envolvidos na pesquisa (gestores municipais, representantes do governo federal e especialistas em educação) a fim de não existir uma opinião majoritária dos gestores municipais, que são maioria.

Tabela 1. Pesos obtidos pelo método AHP

Variável	Peso Gestor Municipal	Peso Governo Federal	Peso Especialista em Educação	Peso Final
Igualdade	0,157	0,112	0,156	0,142
Equidade	0,843	0,888	0,844	0,858
RT	0,090	0,072	0,172	0,117
PctAT	0,533	0,589	0,398	0,496
DM	0,377	0,339	0,430	0,387

Verifica-se, na Tabela 1, que houve um consenso entre os atores da pesquisa para que mais de 80% do recurso disponível para investimento no PNATE seja utilizado com base em critérios equitativos. Tal fato evidencia que uma distribuição simplesmente igualitária não é capaz de resolver o problema, visto a grande heterogeneidade socioeconômica brasileira. Nessa linha, entre as variáveis disponíveis para o critério equitativo, a variável *PctAT* obteve o maior peso (49,6%), seguida da variável *DM* (38,7%) e, com o menor peso, a variável *RT* (11,7%), o que mostra um maior foco no objetivo principal do PNATE: “garantir a oferta do transporte escolar aos alunos do ensino fundamental

público, residentes em área rural, por meio de assistência financeira”. O peso atribuído à variável *DM* evidencia maior esforço (para não dizer maior custo) dos municípios em atender os estudantes residentes em locais remotos e de difícil acesso. Por fim, curiosamente, o recurso disponível para investimento não se mostrou um grande fator de equidade, dentre as variáveis sugeridas para esse critério.

5. DEFINIÇÃO DO CRITÉRIO DE REPASSE

A partir dos pesos definidos na etapa anterior, o critério de repasse em sua forma geral fica definido conforme a Equação 1:

$$RECURSO PNATE = 0,142 \cdot [IGUALDADE] + 0,858 \cdot [EQUIDADE] \quad (1)$$

ou seja, tomando como base o recurso disponível em 2007, de R\$ 332,4 milhões, 14,2% ou R\$ 47,2 milhões devem ser distribuídos igualmente entre os alunos do ensino fundamental residentes em área rural (variável *AR*) e 85,8% ou R\$ 285,2 milhões devem ser distribuídos com base nas variáveis *RT*, *PctAT* e *DM*. O valor da variável *RT* pode ser calculado conforme a Equação 2:

$$RT = FPM + ITR + IOF + LC87_96 + CIDE + FEX + 40\%FUNDEB + CP_FUNDEB \quad (2)$$

sendo,

$$CP_FUNDEB = FPE + Comp_Uniao + \frac{(IPVA + ITCMD)}{0,0666} - (IPVA + ITCMD) + \frac{(ICMS + IPI_EXT)}{0,1666} - (ICMS + IPI + EXT)$$

em que, *FPM*: Fundo de Participação dos Municípios;
ITR: Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural;
IOF: Imposto sobre Operações Financeiras;
LC87_96: Lei Complementar n°. 87, de setembro de 1996;

CIDE: Contribuição de Intervenção do Domínio Econômico;
FEX: Auxílio Financeiro para o Fomento a Exportações;
FUNDEB: Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação;
CP_FUNDEB: Componentes do FUNDEB;
FPE: Fundo de Participação dos Estados;
Comp_Uniao: Complementação da União;
IPVA: Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores;
ITCMD: Imposto sobre Transmissão *Causa Mortis* e Doação;
ICMS: Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços;
IPI_EXP: Fundo de Compensação pela Exportação de Produtos Industrializados.

Na verdade, o *FUNDEB* é constituído, além dessas seis últimas variáveis elencadas (*FPE*, *Comp_Uniao*, *IPVA*, *ITCMD*, *ICMS*, *IPI_EXP*), pelo *FPM*, *LC87_96* e pelo *ITR*, que já compõem a variável *RT*. Conforme MEC (2007), as contribuições percentuais dos recursos que compõem o *FUNDEB* serão reajustadas progressivamente, sendo para as variáveis *FPE*, *FPM*, *ICMS*, *IPI_EXP* e *LC87_96*, de 16,66% em 2007; 18,33% em 2008 e 20% a partir de 2009; e para as variáveis *ITCMD*, *IPVA* e *ITR*, de 6,66% em 2007; 13,33% em 2008 e 20% a partir de 2009. O *FUNDEB* tem seu fim programado para 2020. Como se deseja saber o total arrecadado pelo *IPVA*, *ITCMD*, *ICMS* e *IPI_EXP*, foi feita a divisão das variáveis (*IPVA* e *ITCMD*) por 0,0666, e das variáveis (*ICMS* e *IPI_EXP*) por 0,1666, além de retirar o valor correspondente dessas duas últimas variáveis, que já estão inseridos no *FUNDEB*. Isso foi feito para evitar duplicidade de valores. Dessa forma, para utilizar a variável *RT* a partir do ano de 2009, basta efetuar a divisão das variáveis (*IPVA*, *ITCMD*, *ICMS* e *IPI_EXP*) por 0,2.

Verifica-se na Tabela 2 que o *ICMS* e o *FPM* correspondem a mais de 80% da variável *RT*, e que os recursos do *FUNDEB* representam apenas 6% desse último.

Assim, o critério de alocação fica definido, segundo os percentuais da Tabela 1, conforme a Equação 3:

$$RPNATE_i = 0,142RPNATE \left[\frac{AR_i}{TAR} \right] + 0,858RPNATE \cdot \left[0,117 \frac{1/RT_i}{SRT} + 0,496 \frac{1 - PctAT_i}{SPctAT} + 0,387 \frac{DM_i}{SDM} \right] \quad (3)$$

em que,

RPNATE_i: Recursos PNATE destinado ao município *i*;

RPNATE: Recursos PNATE disponível;
AR_i: Alunos residentes na zona rural do município *i*;
TAR: Total de alunos residentes na zona rural, ou seja, $\sum_{i=1}^n AR_i$;
RT_i: Recurso Total do município *i*;
SRT: Soma dos inversos dos *RT_i*, ou seja, $\sum_{i=1}^n 1/RT_i$;
PctAT_i: Percentual de alunos do ensino fundamental público residentes em área rural do município *i*, atendidos pelo transporte escolar;
SPctAT: Soma dos complementares dos *PctAT_i*, ou seja, $\sum_{i=1}^n 1 - PctAT_i$;
DM_i: Distância máxima entre a sede e o limite do município *i*;
SDM: Soma das *DM_i*, ou seja, $\sum_{i=1}^n DM_i$.

Tabela 2. Percentual dos recursos que compõem a variável *RT*

<i>Recurso</i>	<i>Percentual</i>
<i>ICMS</i>	43,082
<i>FPM</i>	40,583
<i>FUNDEB</i>	6,602
<i>FPE</i>	3,360
<i>IPVA</i>	2,984
<i>CompUniao</i>	1,17
<i>IPI_EXP</i>	0,792
<i>CIDE</i>	0,416
<i>FEX</i>	0,321
<i>ITR</i>	0,224
<i>LC87_96</i>	0,212
<i>ITCMD</i>	0,209
<i>IOF</i>	0,002
TOTAL	99,957

O objetivo do PNATE é atender aos alunos do ensino fundamental público residentes em área rural; entretanto, devido ao não conhecimento dessa informação nos censos escolares anteriores, o atual critério faz uso da quantidade de alunos do ensino fundamental público, residentes em área rural, que *utilizam o transporte escolar*. Municípios que não possuem alunos transportados acabam não recebendo os recursos devidos, tornando o programa ineficaz. Ademais, num primeiro momento é preferível uma política de inclusão a uma de manutenção, que deve ser feita posteriormente ou alternadamente. Diante do exposto, o critério de repasse proposto utilizará o *total de alunos do ensino fundamental residentes em área rural*.

O PNATE foi criado em 2004 e teve como primeiro critério a distribuição igualitária dos recursos, sendo que naquele ano foram disponibilizados R\$ 240,9 milhões. Nos anos seguintes (2005, 2006 e 2007) foram disponibilizados R\$ 265 milhões, R\$ 315 milhões e R\$ 332 milhões, respectivamente (FNDE, 2007). Como, por determinação do FNDE, nenhum município

poderá receber um valor por aluno inferior ao recebido no ano anterior, o percentual do recurso destinado ao critério igualitário corresponde, em 2007, a aproximadamente 80%, restando apenas 20% para critérios eqüitativos – exatamente o contrário do apontado pela pesquisa.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Verifica-se na Figura 4 que os municípios das regiões Norte e Nordeste são os que receberam, segundo o critério proposto, os maiores recursos do PNATE, devido ao menor percentual de alunos transportados e às maiores distâncias a serem percorridas. Já na Figura 5, segundo o critério vigente em 2007, verifica-se que não existem aglomerações (ou *clusters*) de regiões, segundo o recurso recebido, a não ser no interior do estado de São Paulo, que aglomera municípios com poucos recursos advindos do PNATE. Ou seja, os recursos estão distribuídos de forma aleatória devido à utilização majoritária do princípio da igualdade.

Como o valor por aluno varia entre R\$ 81,56 e R\$ 116,36 (Figura 6), o montante distribuído torna-se função exclusivamente do número de alunos do ensino fundamental, residentes em área rural que utilizam o transporte escolar. Com isso, existem municípios que recebem R\$ 83,13 (Águas de São Pedro, SP), por ter apenas 1 aluno nessa condição, e mais de R\$ 2 milhões de reais (Brasília, DF), por ter aproximadamente 23 mil alunos utilizando o transporte escolar rural. Ainda com respeito à Figura 6, note que sua distribuição ficou bastante similar à Figura 4, devido ao Fator de Necessidade de Recursos (FNR) ser o principal fator da sua composição. No entanto, o critério proposto conseguiu priorizar as regiões Norte e Nordeste com base nas variáveis e nos pesos elencados, e não de forma pré-estabelecida como feito pelo FNR.

O FNR foi criado para servir de base para os repasses de recursos do PNATE. Este fator leva em consideração a *área rural do município*, com base no ano 2001 e fornecido pelo IBGE; a *população moradora do campo*, com base no ano 2000 e fornecido pelo IBGE; e a *posição do município na linha da pobreza*, com base no ano 2000 e fornecido pelo IPEA. Para os estados, este fator denomina-se FNR-UF e possui quatro faixas relacionadas à necessidade de recursos: 1 – muito baixa; 2 – baixa; 3 – média e; 4 – alta. Os municípios também foram classificados nessas faixas após a classificação dos estados, gerando por sua vez, o FNR-M (FNDE, 2006). Assim, com a combinação de 4 faixas estaduais e 4 faixas municipais, têm-se 16 faixas de possibilidades de enquadramento dos municípios. Essa foi a primeira tentativa de incorporar um critério eqüitativo na distribuição dos recursos PNATE.

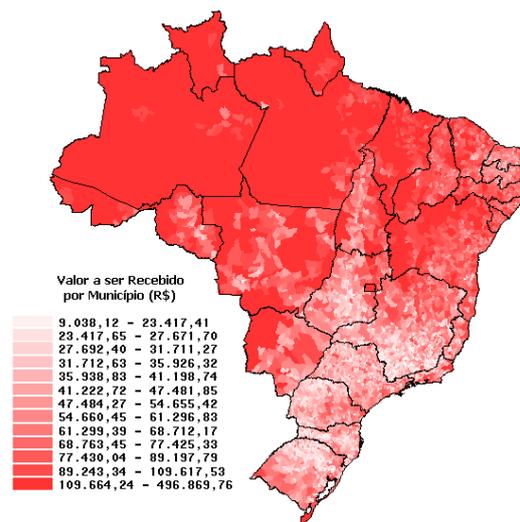


Figura 4. Distribuição dos recursos PNATE através do critério proposto

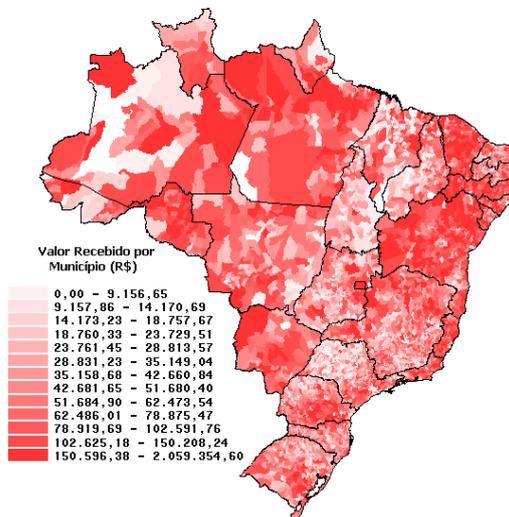


Figura 5. Distribuição dos recursos PNATE recebidos pelos municípios em 2007 proposto

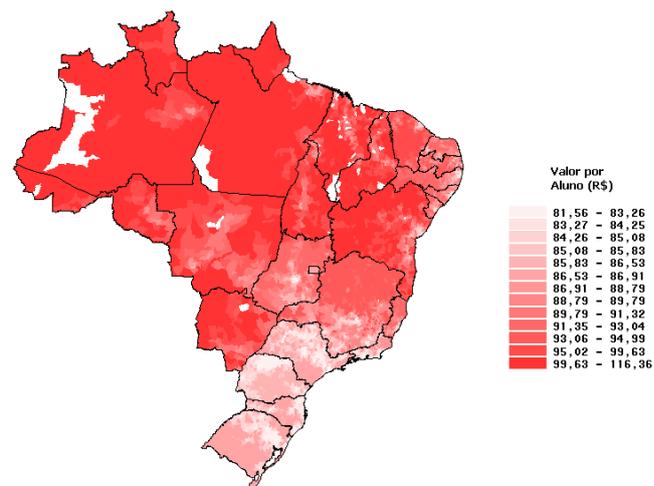


Figura 6. Valor por aluno dos recursos PNATE em 2007

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um ponto importante do critério proposto para a distribuição dos recursos PNATE é o que diz respeito ao aumento do percentual destinado aos critérios equita-

tivos. Devido à falta de critérios objetivos para a distribuição dos recursos PNATE em 2005, o montante previsto foi distribuído de forma igualitária, gerando, por sua vez, um valor por aluno de R\$ 80,00. Verifica-se, portanto, que na primeira tentativa de agregar critérios equitativos (incorporação do FNR em 2006), foram distribuídos, dos R\$ 315,23 milhões, apenas R\$ 50,4 milhões [R\$315,23 - R\$265,19] ou 15,87%, para essa finalidade (Figura 7), devido a uma restrição determinada pelo FNDE sobre o valor por aluno, que não pode ser inferior ao do ano anterior. Em 2007, esse percentual aumentou para 20,23%, o que ainda é uma pequena parcela. Quando se analisam os recursos efetivamente pagos, esses percentuais são, respectivamente, 10,53% e 15,43%, ou seja, percentuais ainda menores. De acordo com a pesquisa efetuada, os percentuais utilizados no critério de repasse proposto são exatamente o contrário: 14% para critérios igualitários

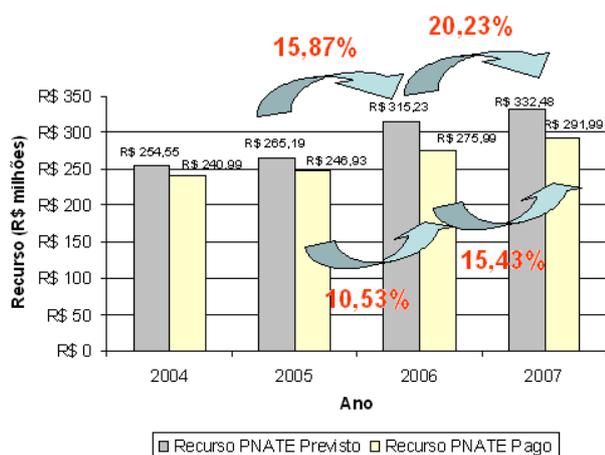


Figura 7. Recursos disponibilizados pelo PNATE 2004-2007

e 86% para critérios equitativos.

Outro ponto diz respeito à escolha das variáveis do critério vigente em 2007. A primeira tentativa de inserir o princípio da equidade nos critérios de repasse foi a definição do FNR. Como foi visto, o mesmo é composto pelas variáveis *área rural do município*, disponibilizada pelo IBGE no ano de 2001, *população moradora do campo*, também disponibilizada pelo IBGE no ano 2000 e a *posição do município na linha da pobreza*, disponibilizada pelo IPEA no ano 2000. Como pode ser visto, as variáveis foram geradas a partir do Censo 2000 e só serão atualizadas nos próximos Censos, ou seja, de 10 em 10 anos. Como atualizar o critério nesse período, frente às melhorias do sistema e dinâmica dos municípios? Ademais, a variável *população moradora do campo* não representa o público alvo do PNATE, uma vez que uma grande população de uma região não necessariamente possui mais crianças em idade escolar do que uma população um pouco menor em outra região. Assim, é importante que as variáveis utilizadas sejam periodicamente atualizadas e digam respeito ao público alvo do programa.

E por fim, outro aspecto que precisa ser destacado refere-se aos valores distribuídos para cada município. Certamente, as três variáveis utilizadas no critério não conseguem captar todas as particularidades das cidades, nem mesmo toda a infraestrutura já montada para o transporte escolar rural. Em decorrência disso, alguns municípios podem acabar recebendo um valor além do necessário. Daí a importância de se incorporar a prestação de contas no critério de distribuição, como retratado em Silva (2009), primeiro para incitar os municípios a fazê-lo (como uma forma de gestão), e segundo, para corrigir distorções de valores gerados pelo critério de repasse. Dessa forma, a cada ano os recursos estarão sendo mais bem alocados, visando atacar o problema da falta de transporte. Sobre esse último, Silva (2009) propõe também a utilização de um modelo de regressão geograficamente ponderado (RGP) com o objetivo de prever os recursos necessários para o próximo ano e para cada município, quando alguma das variáveis do modelo for alterada, ou seja, gerando cenários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FNDE (2006) Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/pnte/index.html>>. Acesso em 05 out. 2006.
- FNDE (2007) Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=pnte_pnte.html>. Acesso em 30 ago. 2007.
- GEIPOP (1995) *Avaliação Preliminar do Transporte Rural – Destaque para o segmento escolar*. Relatório Final. Abril de 1995. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. Brasília, DF, 185p.
- IBGE (2000) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 01 nov. 2006.
- INEP (2006) *Censo Escolar – Questionário do Censo Escolar 2006*. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/basica/censo/Escolar/questionarios>>. Acesso em 19 jul. 2006.
- INEP (2008) Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. *Inep divulga resultados finais do Censo escolar de 2007*. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/escolar/news08_01.htm>. Acesso em 05 fev. 2008.
- Lopes, E.P.; M.T. Câmara e T. Monteiro (2008) *Transporte Escolar como instrumento de viabilização do acesso à educação: o que estabelecem as leis?* Texto para discussão. Centro de Formação em Recursos Humanos de Transportes (Ceftru). Universidade de Brasília (UnB). Brasília, DF.
- MEC (2007) FUNDEB. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=content&task=view&id=799&Itemid=839>>. Acesso em 07 mai. 2008.
- Sanches, S. P. e M. A. G. Ferreira (2003) *Transporte de Alunos da Zona Rural: Definição de Rotas com Auxílio de um SIG*. Anais do 14º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito, Vitória, ES.
- Sanches, S. P. e M. A. G. Ferreira (2006) *Avaliação Multicritério de um Sistema de Transporte de Alunos da Zona Rural*. Anais do XX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, ANPET, Brasília, DF.
- Silva, A. R. e Y. Yamashita (2008) *Análise dos Princípios da Igualdade e da Equidade nos Critérios de Distribuição de Recursos para o Transporte Escolar Rural*. Anais do XXII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, ANPET, Fortaleza, CE.
- Silva, A. R. (2009) *Metodologia para Avaliação e Distribuição de Recursos para o Transporte Escolar Rural*. Tese de Doutorado. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Brasília, DF.

Tedesco, G. M. I.; R. Gasparini e P. B. Menezes (2008) *Conhecendo o Transporte Escolar Rural no Brasil*. Anais do XXII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, ANPET, Fortaleza, CE.

UNDIME (2008) União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação. *Plano de reestruturação do transporte escolar é apresentado a secretários*. Jornal da Undime PR, ano 2, n° 6.