

ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS CONDIÇÕES DO TRANSPORTE ESCOLAR RURAL NO RENDIMENTO ESCOLAR DOS ALUNOS



ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS CONDIÇÕES DO TRANSPORTE ESCOLAR RURAL NO RENDIMENTO ESCOLAR DOS ALUNOS

1. INTRODUÇÃO

O direito à educação é resguardado na legislação brasileira, por diversos instrumentos legais. A Constituição Federal (CF), em seu Artigo 205, relata que a educação é de responsabilidade do Estado e da família e que ela visa o desenvolvimento do indivíduo para o exercício da cidadania e para a qualificação profissional (BRASIL, 1988).

Esse direito também é assegurado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, Lei nº 9.394/1996). Esta lei ratifica os pressupostos estabelecidos pela Constituição Federal no sentido em que impõe ao Estado o provimento de programas educacionais que proporcione ensino obrigatório e gratuito, inclusive para pessoas com defasagem idade-série, bem como o fornecimento de assistência social, alimentação, transportes e material didático (BRASIL, 1996). O artigo 53 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA, Lei nº 8.069/1990) enfoca, como direito dos jovens e adolescentes, o acesso à escola pública e gratuita próxima as suas residências (BRASIL, 1990).

São vários os instrumentos legais que asseguram o acesso de todos à educação, no entanto, essas garantias isoladamente não resolvem o problema educacional brasileiro. Para garantir o acesso e permanência dos estudantes nas escolas, o governo implantou os Programas Suplementares. Segundo a CF, fazem parte destes programas: (i) material didático-escolar, (ii) alimentação, (iii) assistência à saúde e (iv) transporte. O programa voltado para transporte é relevante, assim como os demais, pois representa o elo entre a escola e o estudante, sobretudo para aqueles que não têm uma instituição de ensino próxima a sua residência.

Um dos principais problemas enfrentados pela população, principalmente a mais carente e vítima das desigualdades sociais, é justamente, o acesso à infraestrutura escolar. No meio rural essa situação se agrava, pois a distribuição espacial e a dispersão populacional contribuem para a ocorrência de extensos deslocamentos para se chegar a escola. Na dicotomia urbano x rural as desigualdades são ainda mais evidentes, visto que nas cidades o transporte escolar não

é tão crítico, uma vez que ônibus, vans, trens e metrô podem ser utilizados mediante apresentação de passe estudantil (GUIMARÃES, 2004). A mesma situação não ocorre na zona rural, onde as escolas cada vez diminuem mais. Neste cenário, o que predomina são as dificuldades no deslocamento dos estudantes devido às características geográficas como a topografia e o clima, dificultando o trajeto até as escolas.

A redução no número de escolas no campo ocorreu devido ao surgimento das escolas nucleadas. Esta foi uma alternativa encontrada pelos governantes para a eliminação das classes multisseriadas que atendiam alunos de diferentes faixas etárias em um mesmo ambiente. A nucleação consiste em agrupar várias escolas isoladas em um único prédio central escolhido entre as comunidades rurais (SALES, 2006).

Esta prática, adotada pelos órgãos públicos, não esteve a contento de toda a população que deveria ser beneficiada, pois muitos pais não aceitavam que seus filhos fossem deslocados para outras localidades. Esta resistência, possivelmente, contribuiu para a atual situação da população da zona rural que registra os mais baixos índices de escolaridade.

Evasão escolar, baixo nível de instrução, repetência e defasagem idade-série são indicadores fortemente presentes na educação dessa população. Informações fornecidas pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) mostram que, em 2001, 72% das crianças residentes no campo, que freqüentavam a escola, estavam com atraso escolar (BOF, 2006). Os dados mostram ainda, que os alunos de 10 a 14 anos fazem parte de 95% dos estudantes que estavam matriculados naquele ano. No entanto, percebe-se que apesar do indicador de matrícula escolar mostrar que o atendimento não é um problema grave, o atraso escolar configura-se como um, o que significa que as causas são outras.

As conseqüências desses registros influenciam na formação dos indivíduos e é um fator decisivo, tanto na reprodução das desigualdades existentes quanto na possibilidade de mobilidade social (BUCHMANN e HANNUM, 2001).

Diante do exposto, este trabalho é um estudo das características de acesso, por meio do transporte escolar dos alunos residentes em áreas rurais e suas implicações no rendimento escolar. Acredita-se que os impactos causados devido aos longos deslocamentos podem afetar

de forma negativa no aprendizado. Esses impactos podem ser provocados pelo cansaço devido à caminhada por longos trajetos, tanto da casa para o embarque no transporte, como do embarque ao desembarque, na escola ou proximidades dela (SILVA, 2009), bem como por fatores relacionados à fadiga e indisposição devido a aspectos relacionados ao desconforto da viagem dentro do veículo escolar.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A SITUAÇÃO DO TRANSPORTE ESCOLAR RURAL

No Brasil, 16% da população reside em áreas rurais. Em valores absolutos, esse número corresponde a mais de 30 milhões de habitantes (PNAD, 2007). Desse total, uma considerável parcela é composta por estudantes que se deslocam até as escolas por meio de transporte escolar. Através da Tabela 2.1 é possível verificar que o número de estudantes transportados da área rural é quase o dobro da área urbana.

Tabela 2.1: Número de alunos transportados das áreas urbanas e rurais

Urbano	2.770.941
Rural	4.825.189
Total	7.596.130
Fonte: PNAD (2007)	

Considerando que o deslocamento inadequado do aluno até a escola pode afetar seu rendimento escolar, analisa-se aqui fatores que possam contribuir para essa situação.

A acessibilidade a uma rede de transporte está relacionada com a facilidade com que um indivíduo pode alcançar as atividades de que deseja participar, a partir de um determinado local e por um determinado modo de transporte (ODOKI *et al.* 2001). Segundo os autores, ela depende do tipo de transporte, do tempo de viagem e dos condicionantes espaciais que limitam as pessoas de participarem de atividades produtivas. Por sua vez, PEGORETTI e SANCHES (2005) relacionam a acessibilidade com as variáveis distâncias percorridas entre dois pontos, tempo de viagem e custos.

De acordo com EBTU (1988), a acessibilidade ao transporte escolar é caracterizada pela maior ou menor facilidade de ingresso ao veículo escolar e pode ser entendida por meio de dois aspectos: em relação ao local de embarque/desembarque e em relação ao tempo. Na primeira

situação se destaca o modo de transporte utilizado até o local de embarque e do desembarque até o destino final, no caso, a escola. A segunda situação está relacionada com o tempo despendido até o ponto de embarque e do ponto de embarque até a escola.

Na pesquisa realizada pelo CEFTRU (2008c) verificou-se que o deslocamento da casa do aluno até o ponto de embarque é realizado a pé em 96,9% dos casos (Figura 2.2). Apenas 3,2% dos deslocamentos são realizados por outros modos como a bicicleta, motocicleta e animal. De acordo com essa figura, nenhum dos entrevistados usava automóvel para fazer esse trajeto.

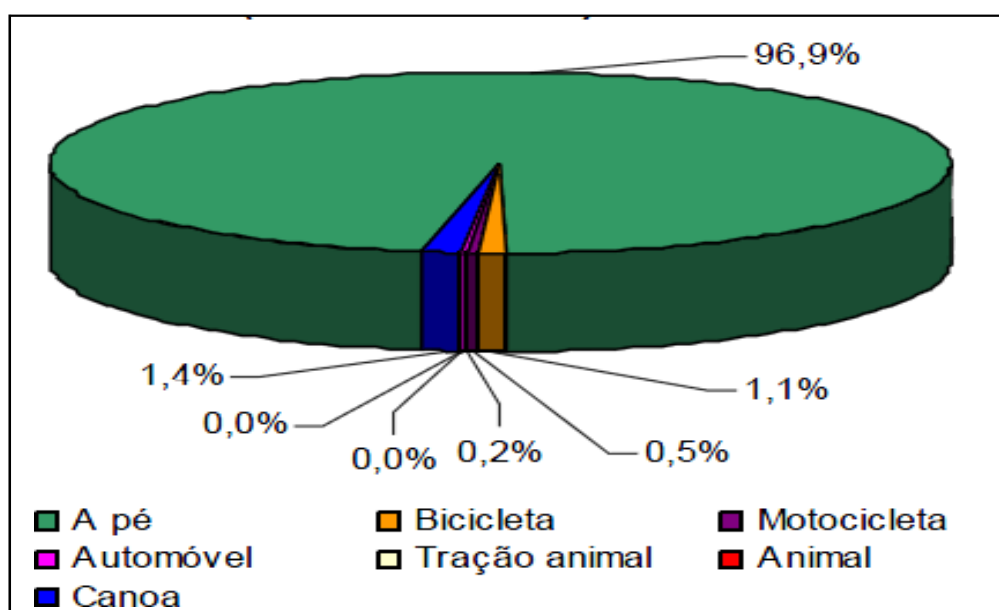


Figura 2.2: Modo de acesso ao ponto de embarque

Fonte: CEFTRU, (2008c)

Com relação ao tempo de deslocamento, foi verificado que 78,7% dos alunos que caminham até o ponto de embarque gastam até 5 minutos (Figura 2.3). Apesar do tempo gasto na maioria dos casos não ser elevado, há situações em que o tempo de caminhada ultrapassava 40 minutos.

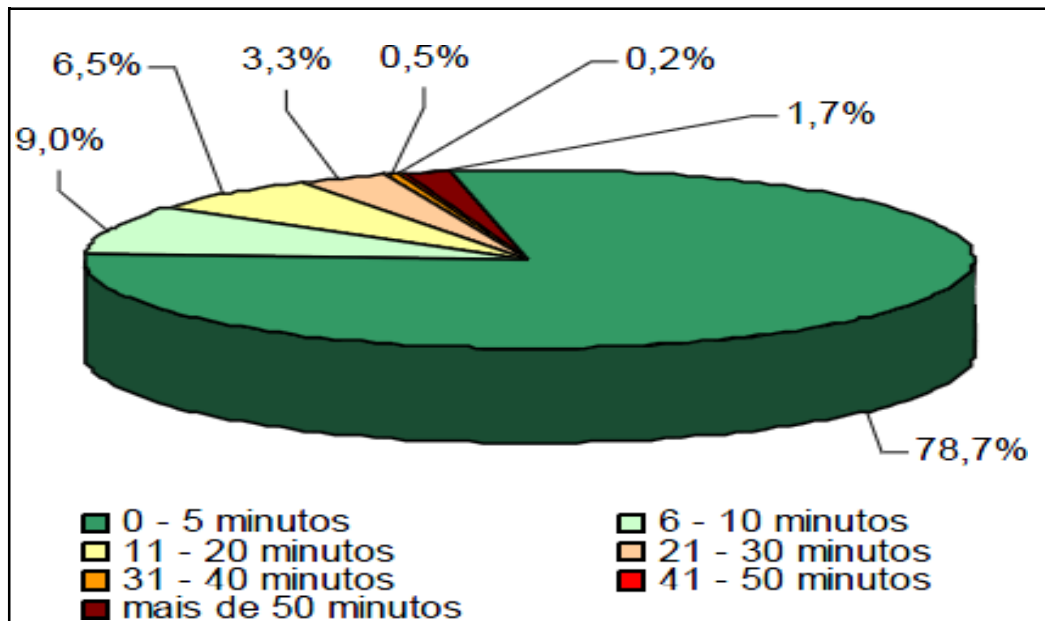


Figura 2.3: Tempo de acesso ao ponto de embarque

Fonte: CEFTRU, (2008c)

Nas zonas rurais, os veículos escolares, geralmente, não buscam os alunos em suas residências. Isso ocorre devido a fatores como baixa densidade demográfica e a fatores financeiros, pois a maioria das empresas de ônibus opera por quilometragem rodada (ARAÚJO, 2008); dificuldade de acesso, distância entre a residência e a estrada principal e atrasos nas viagens (CEFTRU, 2008c). Mesmo com essas características, a distância máxima admitida para uma caminhada a pé verificada pelo GEIPOT (1995) é de 2 a 3 km.

Considerando que longas distâncias não são recomendadas para alunos muito jovens, os Estados Unidos e o Reino Unido estabeleceram critério para a utilização do ônibus escolar. De acordo com THORNTHWAIT e PETTITT, 1995 *apud* DUTRA 1998, no Reino Unido as crianças com até 8 anos de idade não podem ter percursos superiores a 3,2 km; a partir dessa idade a distância até a escola não pode ser maior que 4,8 km. As distâncias máximas admitidas nos EUA são, segundo os autores, a metade das praticada no Reino Unido. A restrição da distância percorrida entre a residência e o ponto de embarque é importante, pois as péssimas condições das vias rurais podem dificultar as caminhadas a pé.

Para melhor entender o sentido de via rural, o Código Brasileiro de Trânsito (CBT, Lei nº. 9.503/1997), classificou-as em duas categorias: (i) rodovia ou via pavimentada; e (ii) estrada

ou via não pavimentada. As estradas, segundo VIVIANI, (1998), correspondem a aproximadamente 90% da rede viária brasileira e, como pode ser observado na Figura 2.4 (terra mais cascalho), representam 56,3% das vias utilizadas no TER (CEFTRU, 2008c). No entanto, o estado de conservação dessas vias não é boa para a maioria das regiões brasileiras, uma vez que 47,6% delas apresentam condições de trafegabilidade ruins (Figura 2.5). Ainda de acordo com essa figura, menos da metade, apenas 34,9% possui boas condições.

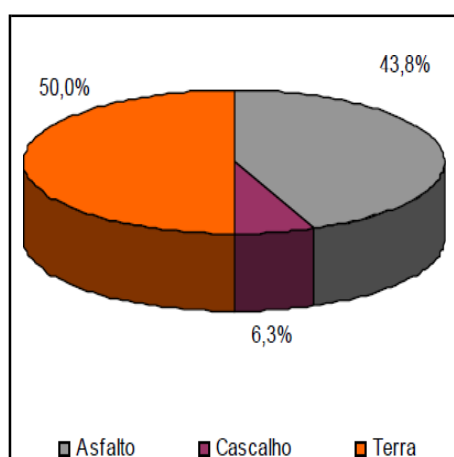


Figura 2.4: Tipo de pavimento rodoviário

Fonte: CEFTRU (2008c)

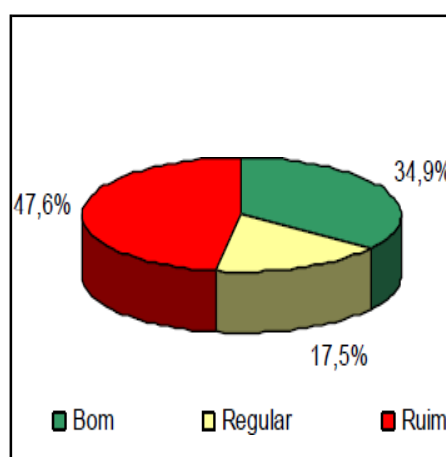


Figura 2.5: Condição das vias

Fonte: CEFTRU (2008c)

Nos períodos de chuva, a situação é ainda pior, uma vez que tanto os veículos quanto os pedestres têm seus deslocamentos dificultados (SANCHES e FERREIRA, 2001). As imagens presentes na Figura 2.6 mostram a qualidade da maioria das estradas brasileiras onde o transporte escolar trafega.



Em decorrência das más condições das vias rurais, o tempo de viagem entre o ponto de embarque e a escola tende a elevar-se. Em condições normais, o tempo máximo que o aluno da zona rural deve gastar de sua residência até escola é de 45 minutos (ARANTES, 1986 *apud* PEGORETTI, 2005). Não sendo recomendado mais que 1 hora (GUIMARÃES, 2004).

Como pode ser observado na Figura 2.7., em determinados trechos os alunos enfrentam longos tempos de viagem. Verifica-se que 32,4% dos alunos gastam até 90 minutos no transporte escolar. Há ainda os casos em que 3,9% são transportados por até 3 horas. Porém, essa situação não é recomendável, pois tempos longos de viagem provocam cansaço, aborrecimento e queda de produtividade, que podem afetar no aprendizado do aluno (BARAT, 2001 *apud* PEGORETTI, 2005).

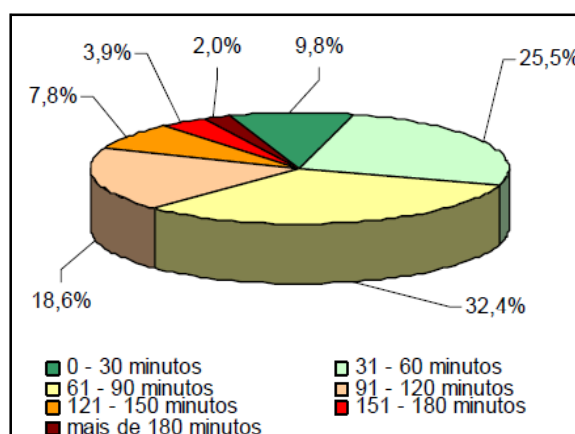


Figura 2.7: Tempo de percurso

Fonte: CEFTRU, (2008c)

De acordo com HOWLEY (2000), alguns estados americanos restringem o tempo de viagem de crianças que estejam cursando o primário ou anos iniciais do ensino fundamental para um tempo máximo de 30 minutos, porém, sua pesquisa constatou que esse tempo, na maioria dos distritos rurais, ultrapassava esse valor (JIM, 2003).

Na pesquisa realizada pelo CEFTRU em 2006 verificou-se que, em algumas regiões, a distância média percorrida em algumas rotas era de 47,8 km (CEFTRU, 2008c). Rotas longas, geralmente, levam a tempos de viagem elevados e características como a qualidade da via e o número de embarque/desembarque devem ser considerados, pois as crianças que são transportadas por longas distâncias apresentam falta de concentração nas salas de aulas (MEC, 2007a).

A Figura 2.8 mostra que em algumas cidades brasileiras o tempo de viagem chega a aproximadamente 2 horas, como é o caso de Santana do Araguaia – PA e Laranjeiras - SE. De acordo com essa figura, a média geral das rotas de todos os municípios é de 80 minutos.

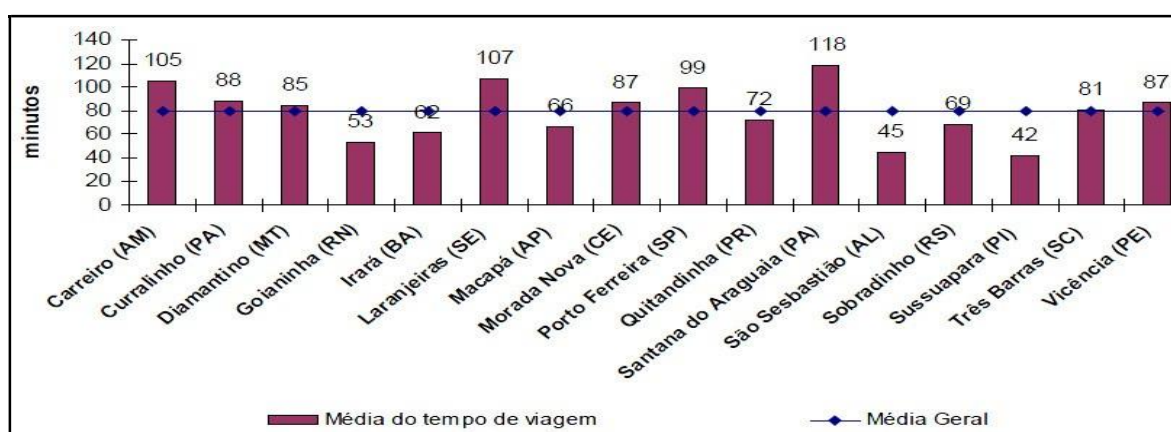


Figura 2.8: Tempo de percurso das rotas dos municípios

Fonte: CEFTRU, (2008c)

Esse tempo é bem maior do que o tempo de 30 minutos sugerido por JIM (2003), e, segundo LU e TWEETON, pode comprometer o desempenho acadêmico dos alunos (RAMAGE e HOWLEY, 2003). Tempos elevados de permanência do aluno no veículo pode desestimular o deslocamento até a escola, podendo, assim, contribuir para a repetência e a evasão escolar, bem como reduzir a convivência familiar, já que eles passam muito tempo deslocando-se entre a residência e a escola (MEC, 2007a).

EGAMI *et al*, (2006) relatam que além dos alunos enfrentarem grandes distâncias para chegarem às escolas, esse trajeto é realizado, na maioria das vezes, em veículos que não oferecem a menor condição de transporte, colocando em risco a segurança dos estudantes. A

partir do ponto de embarque, o trajeto é realizado através de um veículo motorizado que, no transporte rodoviário, geralmente, é um ônibus ou uma kombi, embora outros modos também sejam utilizados. Segundo GEIPOT (1995), a frota ou veículos escolares constituídos por ônibus era de 80% do total, a 15 anos atrás. A Figura 2.9 mostra que esse dado ainda prevalece, visto que esses veículos ainda são, anos depois, os modos mais utilizados.

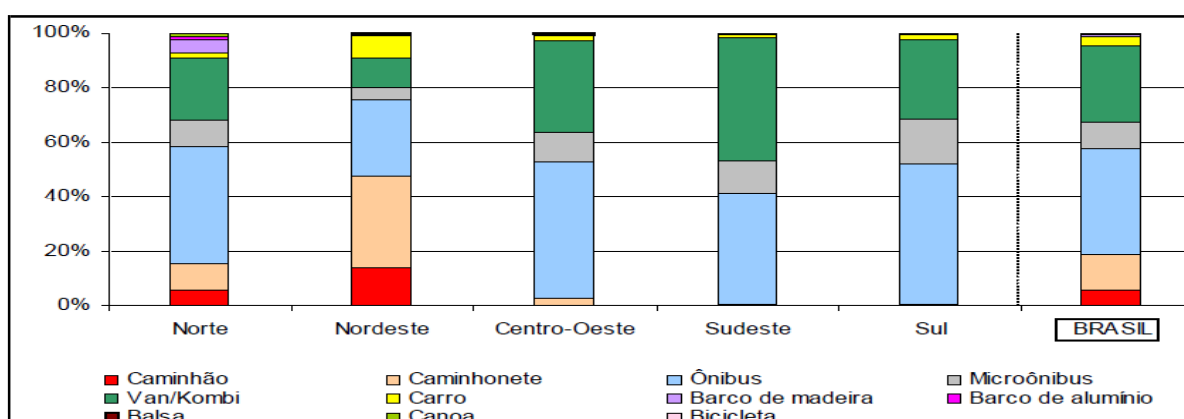


Figura 2.9: Tipos de veículos utilizados no TER

Fonte: CEFTRU, (2008c)

De acordo com a Figura 2.9, percebe-se que, com exceção da Região Nordeste, onde o modo predominante é a caminhonete, nas demais regiões o ônibus é o veículo de maior utilização. A situação na Região Sudeste já é diferente, uma vez que nessa região, a predominância do transporte são as vans ou kombis. Essa diferenciação entre as tipologias ou modelo dos veículos escolares por região ocorre devido as suas características morfológicas como relevo e aspectos operacionais tais como a necessidade de fornecer transporte aquaviário e a manutenção das estradas (CEFTRU, 2008c).

Estudo realizado pelo INEP em 2005 em parceria com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), realizado em 218 municípios brasileiros reconheceu que um dos problemas a ser resolvido no transporte escolar é justamente a inadequação desses veículos. De acordo com esse estudo, dos 5.394 veículos que compunham a frota do transporte escolar, 36% eram inadequados por serem constituídos de caminhão, cavalos, carro de passeio entre outros. Apenas 29,05% eram ônibus, os outros eram vans, kombis e embarcações que

representam respectivamente 20,61%, 13,38% e 0,28% da frota veicular adequada para o transporte de alunos. No entanto, dos veículos adequados, 48,98% não foram recomendados para o uso (INEP, 2005a).

A partir da Figura 2.10 é possível ter uma noção da qualidade da maioria dos veículos utilizados para o transporte rodoviário dos alunos no Brasil.



Figura 2.10: Estado de conservação dos veículos dos TER's brasileiros

A idade média da frota veicular é um dos fatores que podem influenciar no conforto dos alunos. Veículos velhos e mal conservados aliado às precárias condições das vias geram viagens desagradáveis. No Brasil, a idade média dos veículos rodoviários é de 15,6 anos (TEDESCO, 2008), em países mais desenvolvidos essa média é bem inferior: 9 anos nos EUA e 6,5 anos em Portugal (SILVA, 2009). Por sua vez, a Cartilha do Transporte Escolar sugere que a idade máxima ideal para todos os veículos da frota de transporte escolar seja de 7 anos (INEP, 2005b).

A precariedade do transporte leva os alunos a acordar muito cedo para ir a escola, o que contribui para o abandono dos estudos. E isso é um dos fatores que implicam na média de escolaridade inferior dos alunos do campo (MEC, 2007a).

De todas as características do transporte escolar, o nível de conforto é, certamente, um dos mais difíceis de ser avaliado, dado seu caráter subjetivo. Para muitos autores, o conforto tem relação com o estado em que a pessoa se encontra. Segundo (ELHART *et al.* 1983 *apud*

MUSSI, 1996) o conforto está relacionado com a sensação de bem estar mental e físico. Por sua vez, MUSSI (1996) acredita que o conforto é o estado de comodidade e bem-estar em que a pessoa está à vontade consigo mesma e com o seu ambiente.

No âmbito do sistema de transporte, o conforto está relacionado com a satisfação do usuário (YAMASHITA e BRAGA, 1994) e com aspectos qualitativos tais como o comportamento dos motoristas, a temperatura interna do veículo, as condições de ventilação e de limpeza dos veículos, terminais e paradas, o ruído, vibração, a aceleração/desaceleração e o layout do veículo.

De acordo com a EBTU, (1988) a taxa de ocupação do veículo é a característica mais importante do usuário e se constitui num parâmetro de fácil mensuração para avaliar o nível de conforto. Esse parâmetro reflete o nível de lotação do veículo e, conseqüentemente, o nível de satisfação dos usuários, o qual também é influenciado pela extensão do deslocamento. Desta forma, viagens curtas, com elevada densidade ocupacional e menor disponibilidade de assentos, tem menor importância para a maioria dos usuários do que as viagens longas com as mesmas características.

De acordo com as pesquisas mencionadas anteriormente, o tempo de viagem influencia de forma direta o conforto do escolar, uma vez que gera desgaste físico e emocional. Assim, desde que garantidos parâmetros de segurança, quanto menor o tempo de viagem, maior o conforto e a praticidade para o usuário do TER (CÂMARA *et al.* 2008).

O Art. 137 do Código de Transito Brasileiro (CTB) veda a condução de passageiros escolares em número superior à capacidade permitida para o veículo, que por sua vez, é estabelecido pelo fabricante (CTB, 1997). Ademais, proíbe o transporte escolar de estudantes que não estejam sentados e com uso de cinto de segurança, pois todos os alunos que necessitam do transporte escolar devem ser transportados sentados por questões de conforto e segurança. No entanto, este item obrigatório parece não estar presente na maioria dos veículos escolares, pois 76,8% dos 16 municípios visitados pelo CEFTRU não apresentavam cinto de segurança em

nenhum dos assentos (CEFTRU, 2008c). Apenas 11% desses municípios apresentavam esse item obrigatório, o restante 12,2% possuía apenas em parte dos assentos.

Outros fatores estão relacionados com a segurança dos passageiros, como por exemplo, a realização de inspeção do veículo e sua manutenção, bem como o treinamento do condutor. O Código de Trânsito Brasileiro (CTB, 1997) estabelece que a cada seis meses deve ser realizada a inspeção de equipamentos obrigatórios como cinto de segurança, tacômetro, dispositivos de controle de gases poluentes e de ruídos. A realização da manutenção do veículo é importante para evitar que eles quebrem, prejudicando o deslocamento dos alunos à escola.

A falta de manutenção do veículo aliada as precárias condições das vias pode contribuir para o descumprimentos dos horários de aulas dos alunos. Na pesquisa realizada, foi constatado que a assiduidade e a pontualidade dos alunos ficam comprometidas devido a quebras do veículo e às paradas não programadas para caronas. Ainda segundo essa pesquisa, esses atrasos podem afetar o processo de aprendizado dos alunos e a dinâmica de ensino dos professores, pois as viagens ficam mais longas e mais cansativas e os alunos chegam atrasados na escola (CEFTRU, 2008c).

Outro fator que pode estar relacionado com a segurança dos alunos é a ausência de monitor no veículo escolar. Segundo relato de alguns condutores, muitos alunos provocam situações de risco, quando brigam com outros alunos, colocam as mãos e a cabeça para fora da janela ou conversam com o motorista (CEFTRU, 2008c). A ausência de monitores durante a viagem do veículo escolar foi apontada pelos pais dos alunos na pesquisa realizada por RAMAGE e HOWLEY (2003). Segundo estes autores a maioria dos pais entrevistados preferiam que o motorista não se preocupasse com a reação dos alunos dentro do veículo, pois isso atrapalhava a concentração do motorista na condução do transporte.

Quanto aos condutores, estes devem ter os requisitos mínimos para atuar no transporte escolar, como ter idade superior a 21 anos, ter habilitação na categoria D, não ter praticado infração grave (CTB, 1997). Poderiam ser melhor capacitados para enfrentar situações adversas, assim,

seria importante que eles passassem por um curso de especialização, como por exemplo, primeiros socorros, além de ter bons modos com os passageiros.

A impedância, ou fator de facilidade entre dois pontos no espaço, está relacionada com as distâncias percorridas, os tempos de viagem e os custos operacionais (PEGORETTI e SANCHES, 2005). Sendo assim, as características mostradas até aqui se configuram como impedância e contribuem para tornar as viagens dos alunos cansativas e, paralelamente, impactar negativamente em seus rendimentos escolares. Desta forma, melhorar a qualidade das viagens, por meio de investimentos em veículos adequados e de infraestrutura viária são algumas das possibilidades existentes para que o aluno tenha condições de apreender de forma integral os conhecimentos passados na escola.

2. EDUCAÇÃO NO MEIO RURAL BRASILEIRO

APRESENTAÇÃO

A educação compreende o processo de formação que pretende assegurar o desenvolvimento intelectual e moral do ser humano na sociedade. Embora ela não seja condição suficiente, é de suma importância para o progresso pessoal e social (UNESCO, 1990).

Falar de educação implica, necessariamente, falar de políticas públicas. Assim, SILVA (2009) assinala que o Estado, as políticas públicas e a educação estão intimamente interligados. Nesse processo conexo, as políticas públicas são ações emitidas pelo Estado na busca da resolução de problemas decorrentes do sistema educacional.

Percebe-se que uma decisão tomada na cúpula do poder (Governo do Estado) gera ações (Políticas Públicas) que causam impactos, direta ou indiretamente, no indivíduo. Por outro lado, essas ações emanam de alguma necessidade existente. Uma exemplificação prática seria considerar um jovem residente em área rural desprovida de instituição escolar e, portanto não frequentando escola. Diante desta situação, o poder público (deve) promover medidas (programas de transporte escolar rural) para que este jovem chegue até a escola mais próxima.

O Estado, por meio dos órgãos legislativos, como os tribunais, por exemplo, destina-se a exercer as funções de regulação, coerção e controle social sobre um dado território em um determinado período histórico (AFONSO, 2001). A essas funções desenvolvidas dá-se o nome de políticas públicas que, segundo SILVA (2009), são ações que determinam o padrão de proteção implementado pelo Estado para distribuição dos benefícios sociais, cujo objetivo está em minimizar as desigualdades provocadas pelo desenvolvimento socioeconômico.

Sendo a educação um tipo de política pública, este capítulo visa a revisão literária sobre a trajetória do sistema educacional do Brasil voltada para as populações residentes em áreas rurais.

TRAJETÓRIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA A EDUCAÇÃO DO CAMPO

Esta seção está dividida em duas partes, inicialmente é feito um histórico da trajetória da educação do campo, do século XX até os dias atuais. Em seguida, relata-se as principais características das escolas multisseriadas e aponta-se suas deficiências e seu processo de fechamento, que por sua vez, enfatizou a necessidade de transportar os alunos para regiões mais distantes.

Os movimentos sociais e as políticas públicas no século XX voltadas para a educação do campo

Sendo a educação um importante fator no processo de inclusão social, neste tópico pretende-se realizar uma breve discussão acerca do processo de evolução da educação do campo. Todavia, não pretende-se aqui esgotar o assunto, uma vez que este é um tema que vem sendo muito debatido dentro dos meios sociais, acadêmicos e políticos. Também não se deseja defender a educação do campo e sua influência no desenvolvimento do homem camponês em contraposição as políticas públicas que, por meio do sistema educacional vigente, tira o jovem do campo para estudar em escolas localizadas em áreas urbanas. O foco da pesquisa está em apresentar uma revisão acerca da trajetória das escolas rurais e a importância do transporte escolar no acesso à educação.

DAMASCENO (2006) assinala que a educação encontra-se intimamente ligada aos fatos fundamentais que constituem a essência da sociedade como a produção, reprodução e transformação social. No contexto rural, pode-se compreender que o processo histórico da educação contribui para entender as transformações sociais vivenciadas ainda hoje por essa população.

Na primeira parte deste tópico serão apresentados os principais fatos ocorridos no processo de desenvolvimento das políticas voltadas para a população rural no século XX. Em outro momento será abordado o processo de nucleação das escolas rurais e a importância do transporte escolar no traslado dos estudantes.

Inicialmente, a título de esclarecimento é necessário fazer uma distinção entre as terminologias *educação rural* e *educação do campo* tal como posta no debate acadêmico e político existente. Segundo Fonseca (2008), o primeiro está relacionado ao período onde as políticas educacionais adotadas no início do século XX preocupava-se apenas em superar o “atraso” que acontecia na população rural. O segundo está diretamente ligado às ações educacionais desenvolvidas pelos movimentos sociais que valorizam a identidade cultural do trabalhador e tem como proposta a emancipação social e intelectual do camponês.

A educação rural brasileira foi, segundo COUDEL (2009), dividida em três períodos: (i) surgimento e consolidação da educação rural marcada pela ausência de apoio por parte do Estado; (ii) período de polarização entre o Estado ditatorial e os movimentos sociais; e, por fim, (iii) período de re-democratização caracterizada pela aproximação entre o Estado e os movimentos sociais.

Enfatizando o primeiro momento apresentado acima, ANDRADE e DI PIERRO, (2003) enfocam que o cenário da educação do campo é formado pelos variados tipos de experiências educativas promovidas pela sociedade civil e movimentos sociais engajados no combate da exclusão da população rural, sem que houvesse a participação de qualquer ente governamental.

A origem agrária do Brasil, devido a seu processo de colonização, fez com que a educação não fosse algo relevante no meio rural. As tarefas praticadas no campo estavam relacionadas, basicamente, à mineração e a plantação em grandes latifúndios, onde a mão de obra escrava caracterizava a principal força de trabalho, o que não exigia qualificação profissional e, conseqüentemente, qualquer tipo de alfabetização. Dessa forma, não se fazendo necessária, a educação rural não se tornou objeto de contemplação das constituições de 1824 e 1891. Todavia, as escolas estavam voltadas para satisfazer as necessidades das elites urbanas e rurais, que naquele momento passavam pelo processo de industrialização (ROMANELLI, 1978). De acordo com SILVA (2000) este foi um modelo excludente e que ainda hoje perdura na educação brasileira.

Segundo FONSECA (1985), em meados da década de 1920 iniciou-se os primeiros movimentos voltados para a educação do homem do campo. Esse pensamento estava presente no “ruralismo pedagógico”, movimento pautado na realidade da população rural, que propunha uma escola integrada às condições locais e regionais. Os formuladores desse movimento eram compostos por representantes da sociedade civil, principalmente educadores, que estavam engajados em proporcionar o desenvolvimento do homem do campo. Porém, era algo ainda muito incipiente (FONSECA, 1985).

As zonas urbanas, no início do século XX, contavam com um considerado processo de desenvolvimento que proporcionava melhores condições econômicas. Este fato fez com que o homem do campo abandonasse suas terras e fosse tentar a sorte nos centros urbanos, provocando o inchaço da população nas cidades e comprometendo os ideais republicanos de ordem e progresso (CALAZANS *et al*, 1985).

De forma a manter a população rural em seu *habitat* natural e, ao mesmo tempo, incentivar o regresso daqueles que migraram para as cidades, foi iniciado pelo governo uma campanha de retorno do homem ao campo. Nessa campanha, a escola foi a estratégia utilizada no processo de fixação do homem no campo (NYERERE, 1985). O ponto falho dessa campanha estava no fato de que a educação proporcionada nas áreas rurais em nada se distinguia da oferecida nas cidades. Este fato fez com que muitos desistissem de frequentar as escolas, haja vista que o conhecimento adquirido não contribuía para o cotidiano dessa população (FONSECA, 1985).

Na década de 1930 o debate sobre a educação rural ganha mais força entre as políticas educacionais brasileiras. Pois neste ano foi criado o Ministério dos Negócios da Educação e Saúde Pública, atual MEC. Também nessa década, surgem vários programas de caráter assistencialista e foram também disponibilizados cursos de formação de professores voltados para a educação rural. Em 1937 foi criada a *Sociedade Brasileira de Educação Rural* que tinha como objetivo principal propagar o ensino e a preservação da arte e folclores rurais.

Apesar de a educação ser o principal canal ideológico, os movimentos ruralistas tinham como pano de fundo o interesse dos políticos de que o homem do campo continuasse em seu meio

produzindo os bens necessários à indústria e à manutenção da vida nas cidades, para que ela continuasse a se desenvolver de forma organizada (FONSECA, 1985).

Entre as décadas de 1930 e 1940 alguns avanços na educação rural puderam ser observados. Os programas de modernização do campo, idealizado pelo presidente da república Getúlio Vargas, pretendia, por meio da educação da população camponesa, aumentar a produtividade do campo. Com este propósito, foi realizado um conjunto de políticas públicas que delineou o que foi considerado como o primeiro modelo do sistema educacional do Brasil (SOUZA, 2006).

Nesse período, intensificou-se a preocupação com a escolarização da população do meio rural, pois os índices de analfabetismo e o fluxo migratório continuavam a crescer e incomodar as elites urbanas. De forma a minimizar essa situação, o governo apostou na implantação de programas voltados para a população rural, como: Comissão Brasileira-Americana de Educação das Populações Rurais, Centro de Treinamento, Semanas Ruralistas, Clubes Agrícolas, Serviço Social Rural, Associação de Crédito e Assistência Rural, entre outros. No entanto, as críticas a esses programas foram unânimes devido a falta de preocupação do governo em considerar as especificidades de cada região na hora de sua implantação. Eles foram despejados nas regiões sem que seus efeitos fossem cientificamente avaliados (CALAZANS *et al.* 1985).

Apesar da implantação desses programas, a educação rural não apresentou ascensão significativa, pelo contrário, as diferenças entre os contextos urbanos e rurais continuavam a se intensificar. Enquanto o setor urbano era tido como moderno e desenvolvido, o setor rural ainda era considerado como tradicional e atrasado.

Na tentativa de reverter esta situação e proporcionar a alfabetização do homem do campo, alguns programas foram implementados entre o final da década de 1940 e meados da década de 1960. Dentre eles, pode-se destacar a Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA) e a Campanha Nacional de Educação Rural (CNER). Como os programas

anteriormente citados, essas últimas também sofreram severas críticas, pois mais uma vez as características regionais e individuais dos cidadãos do campo não foram consideradas.

Isso ocorria por dois motivos, primeiro por o Brasil ter grandes dimensões territoriais, impedindo a homogeneização desses programas. Segundo, por não existir uma avaliação dos resultados obtidos na sociedade rural após suas implantações (NYERERE, 1985). Desta forma o que acontecia, de forma freqüente, era a repetição de erros, fato que comprometia a eficácia desses programas.

Até então percebe-se uma completa descentralização que permitia a cada Estado organizar seus programas educacionais de acordo com seus interesses. Todavia esta situação começa a caminhar para uma homogeneização a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de (LDB) 1961. Nesta lei, foram consolidadas as diretrizes comuns em todo o território brasileiro e foi estabelecida, entre outras coisas, a municipalização do ensino fundamental rural, e a responsabilidade do governo municipal de construir escolas e contratar professores capacitados.

O problema ora reclamado pelas prefeituras estavam nos orçamentos disponibilizados para a educação. O fato é que a escassez de recursos provocou cortes na implementação de projetos educacionais voltados para a população rural (BENFICA, 2007). Sendo assim, as precárias condições de sustentar os planos pedagógicos, administrativo e financeiro do ensino nas áreas rurais fez com que a educação rural continuasse submetida aos projetos educacionais das escolas urbanas (DAMASCENO, 2006).

A década de 1960 é marcada pelos acordos firmados entre o Brasil e os EUA. Entre eles, destacam-se o MEC-USAID, que tinha como propósito formular projetos em todos os setores da educação, inclusive a rural, e o CONTAP-USAID, destinado ao treinamento técnico e a orientação vocacional rural. Outros programas de caráter setorial foram desenvolvidos ao longo da década de 70, como: SUDENE, SUDESUL, INBRA, INDA e INCRA.

Apesar da implantação destes programas em várias regiões brasileiras, a questão do analfabetismo nos anos de 1970 ainda era um problema sério a ser resolvido. Pode-se enfatizar que os programas citados tinham como principal propósito a fixação do homem no campo. Com esta prerrogativa, da mesma forma como acontecera outrora, esses não tiveram a devida

atenção e foram, novamente, implantados sem que se fizesse um estudo a cerca da população que iria ser beneficiada. Segundo OLIVEIRA (2008), os resultados foram, como antes, pouco satisfatórios.

Nesta época, também foram firmados acordos entre o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD e o MEC. Um desses acordos MEC/BIRD foi a criação do *Programa de Expansão e Melhoria da Educação no Meio Rural do Nordeste – Edurural*. Este programa foi criado para melhorar a eficiência educacional das escolas na região nordeste e tinha como objetivos principais: melhorar o rendimento do aluno, uma vez que o ler e escrever geravam impactos de forma positiva na produtividade do trabalho; proporcionar o bem estar social; a redução gradativa das taxas de repetência e evasão escolar; e, conseqüentemente, melhorar o acesso a escola (GOMES NETO *et al.* 1994). Como pode ser observado, esses três objetivos se mostram interligados, dessa forma, a ineficiência de um prejudicaria a eficiência dos demais.

Até esse momento, pode ser verificado que os programas educacionais voltados para a educação do campo, no âmbito das políticas públicas e das classes elitistas, tinham como principais propósitos conter o êxodo rural de forma a fixar o homem no campo e abastecer o mercado industrial dos centros urbanos. Sendo a valorização da cultura campestre e o desenvolvimento do homem do campo, objetivos secundários. A partir das décadas de 1980 e 1990 começa uma nova fase política no setor agrário, tendo a reforma agrária desempenhado um importante papel por meio do Movimento dos Sem Terra – MST (COUDEL, 2009).

Com o aumento de ocupações e assentamentos organizados pelo MST nos anos 80, as questões educacionais da população rural ganharam mais destaque. O movimento critica, entre outros fatos, o reduzido número de escolas, bem como o currículo acadêmico que não valorizava o homem do campo. A partir de suas reivindicações, o MST produziu documentos mostrando as reais necessidades da população rural que, mais tarde, iria influenciar na construção de uma política pública de educação do campo (SOUZA, 2008).

A partir da década de 1990, percebe-se novos rumos para a educação rural brasileira (COUDEL, 2009). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 é considerada o marco da inserção da educação do campo nas agendas políticas. Essa lei aprecia as diferenças regionais

e locais da população rural, lançando as bases operacionais para a organização da escola do campo. Segundo ela, os sistemas de ensino da educação básica deverão adaptar o currículo e o calendário escolar ao meio rural, bem como flexibilizar a organização escolar (BRASIL, 1996). Dessa forma, a LDB proporcionou que a política de atendimento escolar se adaptasse a diversidade sociocultural fazendo que as diferenças entre as populações rurais e urbanas fossem tratadas no princípio do direito à igualdade e, ao mesmo tempo, preservando o projeto global de educação para todos.

No entanto, é a partir do ano 2000 que a educação do campo ganha mais espaços nas políticas públicas educacionais com a promulgação do Plano Nacional de Educação (PNE, Lei nº 10.172/2001) e o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) de 2007. O primeiro apresenta entre suas diretrizes a extinção progressiva das escolas multisseriadas e a universalização do transporte escolar, enquanto que o segundo é composto por um “pacote” de ações governamentais que inclui entre elas a capacitação do professor e a construção de escolas nas áreas rurais (MEC, 2007b).

No início desta década, os debates sobre a educação do campo entre o MEC e os movimentos sociais se intensificaram. Com isso é criada a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade – SECAD, que tem como objetivo principal reduzir as desigualdades educacionais através da participação da população em políticas públicas, para que se assegure a ampliação do acesso à escola. Com essa meta a SECAD pretende capacitar as comunidades de forma a se tornarem verdadeiros atores no seu processo de desenvolvimento.

Nesse momento, a *Confederação Agrícola Nacional dos Trabalhadores* – CONTAG apresenta uma análise crítica da escola rural quando afirma que ela não produz conhecimento necessário que valorize o aluno e a agricultura local, fazendo com este seja incentivado a estudar os conhecimentos fornecidos pelas escolas urbanas. A partir do que foi discorrido acima, percebe-se uma maior preocupação dos governos na promoção da educação do campo. Está claro que este estágio evolutivo foi decorrente das pressões populares que ocorrem desde o início do século XX. Todavia, este novo paradigma da educação define uma visão integradora entre os movimentos sociais e as políticas públicas.

Escolas multisseriadas e escolas nucleadas

O ensino regular em áreas rurais surgiu na segunda fase do Brasil Imperial e foi amplamente implantado na primeira metade do século XX (CALAZANS, 1993). Primeiramente ele estava voltado para o interesse das elites do campo que não viam a necessidade da escolarização dos trabalhadores rurais. Porém, com o desenvolvimento industrial, iniciado na segunda metade do século XIX, refletindo-se nos processos agroindustriais do campo, houve a necessidade de qualificar a mão de obra composta pelos trabalhadores rurais. Diante desta necessidade, a escola nasce no meio rural de forma tardia e sem continuidade (CALAZANS, 1993).

As primeiras escolas construídas no campo são conhecidas como escolas multisseriadas. Elas são caracterizadas por apresentar, pelo menos, quatro séries funcionando ao mesmo tempo em uma única sala de aula. Para separar os alunos por série, eles são dispostos em fileiras de cadeiras onde cada uma determina uma série. Geralmente na porta de entrada, onde a fonte de luz é maior, ficam os alunos de 1^a série que estão se alfabetizando e, assim, sucessivamente até chegar à fileira de 4^a série (RIBEIRO, 1988). Esse tipo de organização escolar é bastante apropriado para as regiões de baixas densidades demográficas.

A arquitetura do prédio escolar é composta por uma sala de aula, uma cozinha em anexo, janelas localizadas em apenas uma face da edificação e uma pequena varanda para proteger-se

dos dias de chuva (Figura 3.1). Esse modelo de escola foi a que se propagou pelo país e, geralmente, localizava-se próxima das fazendas onde moravam os alunos (RIBEIRO, 1988).

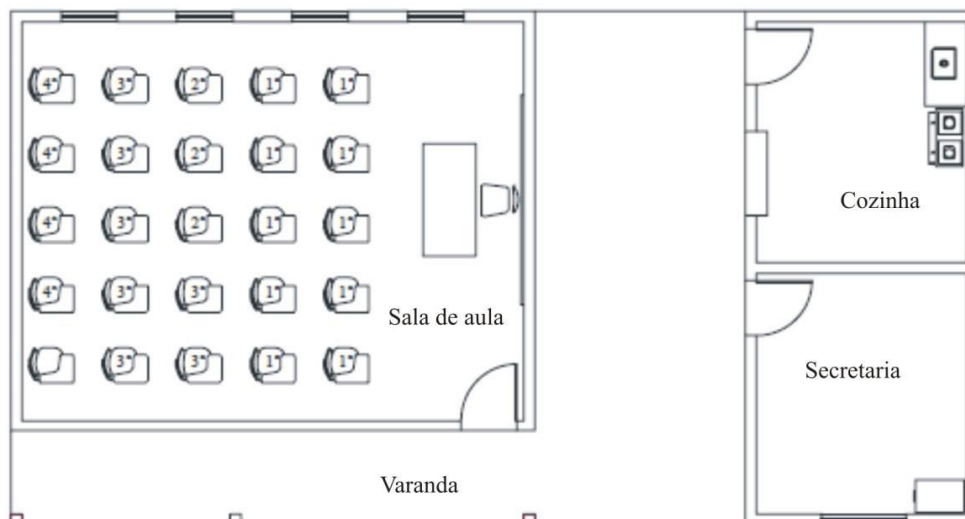


Figura 3.1: Planta Baixa e imagem de uma escola multisseriada

Fonte: REIS NETO, (2005)

Nessas escolas as aulas eram ministradas por um único professor, que por sua vez, desempenhava múltiplas funções, tais como faxineiro, diretor, coordenador, cozinheiro e

secretário. Apesar dos vários papéis desempenhados, os professores eram mal remunerados e despreparados, possuindo, muitas vezes, apenas o primeiro grau completo (FLORES, 2000).

De acordo com a Figura 3.1, pode-se observar que essas escolas não possuem espaços de convivência para as crianças e nem biblioteca. Além desses problemas, existe a carência de material didático, que dificultava a realização de atividades didático-pedagógicas (RIBEIRO, 1988). Enfatizando a afirmativa de Ribeiro, HAGE (2003), anos depois, aponta como as principais dificuldades enfrentadas pelas escolas multisseriadas a precariedade da estrutura física e a falta de condições adequadas para o cumprimento metodológico das aulas. Percebe-se que os problemas enfrentados por estas escolas são recorrentes tanto no campo físico quanto no financeiro e perduram ao longo dos anos.

Essas escolas, geralmente, apresentam um número muito reduzido de alunos, desta forma a sua manutenção se constitui muito onerosa para os municípios. Diante desta situação, surge o processo de nucleação das escolas com o propósito de resolver os problemas mais graves, como as múltiplas funções dos professores e a precariedade do espaço físico. A nucleação consiste em agrupar várias escolas isoladas ou multisseriadas em uma escola central, ou escola pólo, a fim de fornecer uma educação adequada para a concretização de uma educação eficiente (EMERICK, 2009).

A nucleação de escolas rurais surgiu nos EUA em meados do século XIX e foi amplamente difundida em outros países. No Brasil, o modelo de nucleação foi implantado a partir de 1976 no estado do Paraná.

A política educacional adotada pelo governo a partir de 1996 contribuiu para a consolidação dessas escolas, uma vez que a promulgação da LDB provocou profundas mudanças no campo do ensino, quando modificou a forma de distribuição de recursos municipais, estaduais e federais voltados para a educação e impôs ao município a responsabilidade de gerenciamento das escolas rurais (EMERICK, 2009). Na prática, a municipalização da oferta de ensino, ou seja, a transferência das matrículas da rede estadual para a rede municipal, é o marco inicial da descentralização política do sistema educacional (ARRETCHE, 2000).

O repasse financeiro pelo, extinto, *Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério* – FUNDEF ⁴ era fixado por meio do número de alunos matriculados na escola. Assim sendo, quando a escola apresentava um número de alunos inferior a sua capacidade de atendimento, haveria automaticamente cortes no recurso destinado para o município (SALES, 2007). Essa situação repercutiu na educação da população rural, uma vez que muitos municípios aderiram a nucleação das escolas rurais de forma a otimizar os recursos repassados pelo governo federal.

O fechamento das escolas multisseriadas teve como principais objetivos oferecer igualdade de oportunidades educacionais para alunos da zona rural e minimizar os custos de funcionamento, otimizando os recursos disponíveis nas escolas (RAMOS, 1991). Acreditava-se que a nucleação das escolas forneceria subsídios adequados para a concretização de uma educação eficiente. Contudo, esse processo fez com que outras providências fossem tomadas, como a necessidade de transportar os alunos, que antes estudavam próximos as suas residências, para áreas mais distantes. A questão do transporte escolar entra nesse processo como um obstáculo a ser ultrapassado, pois a principal dificuldade das escolas nucleadas eram, justamente, os problemas relacionados ao transporte e as condições das estradas (PEREIRA, 2002).

A discussão do modelo de nucleação das escolas abrange diversos atores, entre eles: prefeitos, educadores e líderes comunitários, e é marcada por grupos que apóiam e que discordam dessa política educacional. Os que defendem e apóiam a nucleação acreditam que este modelo de escola trará igualdade de condições de oferta para todos; já os que criticam, enfatizam que esta prática política não é a mais satisfatória para resolver os problemas da educação do campo, devido as precárias condições de transporte, as longas horas de viagem que a criança pode ser submetida sem, contudo, ter a garantia da qualidade do ensino oferecido (SILVA *et al*, 2006).

VASCONCELLOS (1993), ao analisar os princípios de equidade e eficiência da nucleação de escola, relatou que a eficiência se refere ao padrão de operação das escolas, como os salários dos professores e o corpo administrativo, enquanto que a equidade diz respeito ao real acesso do aluno a escola e a forma como este acesso acontece (VASCONCELLOS, 1993 *apud* SILVA *et al*, 2006). Desta maneira, a distância entre a casa e a escola e a disponibilidade de transporte escolar estão entre as principais queixas analisadas.

Mesmo com a oferta de transporte, o deslocamento das crianças até a escola nucleada pode ficar comprometida devido a condições precárias dos veículos e das estradas, resultando nos longos percursos casa-escola e escola-casa. Esses fatores comprometem o aprendizado das crianças, pois, ao afinal da viagem, as crianças chegam cansadas na escola, bem como dedicam menos tempo aos estudos e aos trabalhos da lavoura (VASCONCELLOS, 1993 *apud* SILVA *et al*, 2006).

A seção seguinte traz uma breve discussão sobre o que é e como é medido o rendimento escolar dos alunos. Pretende-se assinalar sobre o que se entende por rendimento escolar e os fatores que influenciam no processo de aprendizado dos alunos.

INSTRUMENTOS DE MENSURAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR DOS ALUNOS

A escola tem como uma de suas funções mais importantes a transmissão de conhecimento. Contudo, esse conhecimento é medido, geralmente, através de provas ou testes e os resultados são mensurados em notas, conceitos ou menções que avaliam o aproveitamento escolar do aluno.

Entende-se por rendimento escolar o conhecimento adquirido pelos alunos nas várias disciplinas que lhe são ministradas (COSTA, 1990). Os determinantes do rendimento escolar estão ligados a fatores internos e externos à educação e, segundo ARAÚJO (2002), está associado a fatores da escola (física e pedagógica), da família (nível de escolaridade e interesse dos pais com as atividades acadêmicas do filho) e ao próprio aluno.

Na literatura, o rendimento escolar está relacionado a uma variedade de aspectos que vão desde as características socioeconômicas do indivíduo até as relacionadas com fatores psicológicos e fisiológicos. No capítulo anterior, foi verificado que o rendimento também pode estar ligado às características de deslocamento do aluno, como os elevados tempos de viagem no transporte escolar. Outros fatores, como tipo de família, número de irmãos e educação familiar, são bastante relevantes para um bom rendimento escolar, assim como as características individuais dos alunos (maturidade, ritmo pessoal, seus interesses e aptidões específicas, seus problemas nervosos e orgânicos) também têm recebido grande atenção para explicar o problema do êxito escolar (ARAÚJO, 2002).

No âmbito governamental, a mensuração da educação se dá através de testes padronizados aplicados em uma amostra significativa da população de estudantes. Nesse sentido, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), criado em 1990, tem como objetivo principal promover uma avaliação, em larga escala, da educação do Brasil, de modo a medir o aprendizado dos alunos e levantar os fatores correlatos ao desempenho escolar.

O SAEB vem desde 1995 realizando, a cada dois anos, testes padronizados em alunos de escolas públicas e privadas. A primeira etapa da avaliação consiste na aplicação do teste, já na segunda etapa, é aplicado um questionário socioeconômico a esses alunos, professores e diretores das escolas.

A Prova Brasil, assim como o SAEB, é um instrumento que avalia o desempenho acadêmico dos alunos em língua portuguesa e matemática. Por ser mais abrangente que o SAEB, a Prova Brasil complementa seus resultados.

Com as informações obtidas por esses instrumentos de avaliação é possível averiguar a qualidade do ensino-aprendizagem dos alunos, bem como subsidiar o MEC e as secretarias estaduais e municipais de Educação na definição de ações contundentes para a qualidade e equidade da educação proporcionada no país (INEP, 2010).

A presente pesquisa não pretende medir o rendimento escolar dos alunos, contudo, espera-se relacionar as notas de uma amostra de alunos com as condições de transporte escolar rural a que são submetidos, de modo a conhecer a interferência desse transporte em seus rendimentos.

TEORIA BIOECOLÓGICA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

Na década de 70, Bronfenbrenner destacou a preocupação com a análise dos diferentes contextos que influenciam o desenvolvimento humano e apresentou seu primeiro modelo teórico para orientar o estudo do desenvolvimento humano. De acordo com esse modelo, o contexto do desenvolvimento é mostrado como um conjunto de sistemas inter-relacionados, nomeados como: microssistema, mesossistema, exossistema e macrosistema.

A denominação do conjunto de proposições relativas ao desenvolvimento humano como *Teoria dos Sistemas Ecológicos*, data de 1992. Porém, por dar muita ênfase aos aspectos do contexto, em detrimento aos da pessoa, Bronfenbrenner e colaboradores, posteriormente, realizaram uma revisão sobre esses aspectos e incluíram novos elementos que ampliaram os principais componentes da teoria. Identifica-se, a partir desse momento, o surgimento de um novo modelo denominado *Modelo Bioecológico de Desenvolvimento Humano* (NARVAZ e KOLLER, 2004).

O Modelo Bioecológico de Desenvolvimento Humano (MBDH) propõe que o desenvolvimento humano seja estudado através da interação dinâmica de quatro núcleos inter-relacionados: Processo, Pessoa, Contexto e Tempo. A seguir, esses quatros componentes serão apresentados de forma sucinta.

Processo: consiste na interação do ser humano com pessoas, objetos e símbolos presentes no seu ambiente imediato. Desta forma, destacam-se os processos proximais que, por sua vez, são formas particulares de interação entre o ambiente e as características da pessoa, e operam ao longo do tempo, sendo estes processos os principais motores do desenvolvimento do indivíduo (BRONFENBRENNER e MORRIS, 1998).

Pessoa: envolve tanto as características pessoais do indivíduo, quanto as resultantes da interação com o ambiente. Bonfenbrenner enfatiza que as características da pessoa são, ao mesmo tempo, produtoras e produtos do desenvolvimento. Os aspectos produtores estão relacionados com a forma, a força, o conteúdo e a direção dos processos proximais, enquanto que os aspectos relacionados aos produtos resultam da interação conjunta dos elementos que se referem ao processo, a pessoa, ao contexto e ao tempo (BRONFENBRENNER, 1999 *apud* NARVAZ e KOLLER, 2004).

Os atributos das pessoas foram divididos em três grupos de características que atuam no desenvolvimento e que influenciam os processos proximais: forças, recursos biopsicológicos e demanda.

O primeiro grupo é responsável por colocar os processos proximais em movimento e manter suas relações, ou, ao contrário, interferir e até impedir sua ocorrência, e são caracterizados pelas disposições comportamentais denominadas geradoras ou desorganizadoras. Por sua vez as disposições geradoras envolvem características positivas da pessoa como curiosidade e capacidade de executar atividades, enquanto que as disposições desorganizadoras estão relacionadas com as dificuldades que um indivíduo tem para controlar suas emoções e comportamentos. O segundo grupo, denominado recursos biopsicológicos envolve

deficiências e competências psicológicas que influenciam um organismo ao ocupar-se efetivamente de processos proximais.

O último grupo dos atributos pessoais do indivíduo é composto pela demanda. Refere-se as qualidades capazes de afetar o desenvolvimento por terem um potencial de convidar ou desencorajar reações no ambiente em que elas se encontram. Essa atração ou rejeição pode fomentar ou romper processos de crescimentos psicológicos (BRONFENBRENNER 1992 *apud* COPETTI e KREBS, 2004).

Contexto: se refere ao meio ambiente global em que o indivíduo está inserido e onde se desenrola os processos de desenvolvimento (KREBS, R. J. *et al*, 1997). É analisado pela interação de quatro níveis ambientais: microssistema, mesossistema, exossistema e macrosistema. Esses níveis ambientais, denominados por Bronfenbrenner como meio ambiente ecológico, é composto por uma estrutura concêntrica, com os níveis encaixados perfeitamente uns sobre os outros (CECCONELLO e KOLLER, 2003).

- Microssistema: é nesse contexto que ocorrem as interações com os aspectos físicos, sociais e simbólicos do ambiente e são permeados pelas características de força, de recurso e de demanda. É no ambiente do microssistema que os processos proximais se desenvolvem e influenciam o desenvolvimento humano.
- Mesossistema: conjunto de microssistemas que uma pessoa frequenta e nas inter-relações estabelecidas neles (BRONFENBRENNER, 1986 *apud* CECCONELLO e KOLLER, 2003) e é expandido sempre que se passa a frequentar um novo ambiente.
- Exossistema: envolve os ambientes que as pessoas não frequentam como participante ativo, mas que desempenham uma influencia indireta sobre seu desenvolvimento.
- Macrosistema: compreende todos os sistemas citados acima, ou seja, é constituído pelo padrão global de ideologias, crenças, valores, forma de governo, cultura e subculturas presentes no cotidiano das pessoas e que influenciam seu desenvolvimento.

Esses níveis mostram as dimensões do ambiente onde ocorre o desenvolvimento humano, desde o mais imediato, o microssistema até o mais abrangente, o macrosistema.

Tempo: permite examinar a influência sobre o desenvolvimento humano de mudanças que ocorrem ao longo do ciclo de vida. No modelo bioecológico, este elemento é analisado em três níveis (GUNTHER e GUNTHER, 1998). O primeiro, microtempo, se refere às continuidades e descontinuidades dentro dos episódios dos processos proximais. O mesotempo, segundo nível, refere-se à periodicidade dos episódios dos processos proximais em intervalos de tempos maiores como dias e semanas. Finalmente, o terceiro nível, o macrotempo engloba as expectativas e eventos da sociedade mais ampla, na medida em que afetam e são afetados por processos e resultados do desenvolvimento humano ao longo do ciclo de vida.

Percebe-se que os três níveis apresentados retratam a pessoa em desenvolvimento nos acontecimentos ocorridos ao longo de sua vida, ou seja, desde os mais recentes até os mais distantes, enfatizando também as mudanças decorrentes no ambiente onde a pessoa está inserida.

PRESSUPOSTOS DA TEORIA BIOECOLÓGICA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NAS INTER-RELAÇÕES DOS ALUNOS E DO TER

Esta seção trata da aplicação dos pressupostos da teoria apresentada no aluno e no TER. Pretende-se mostrar a interação e as inter-relações existentes entre estes elementos de modo a subsidiar a elaboração dos instrumentos de avaliação. A Figura 4.1 mostra algumas relações existentes entre os alunos, o TER e os pressupostos da Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano.

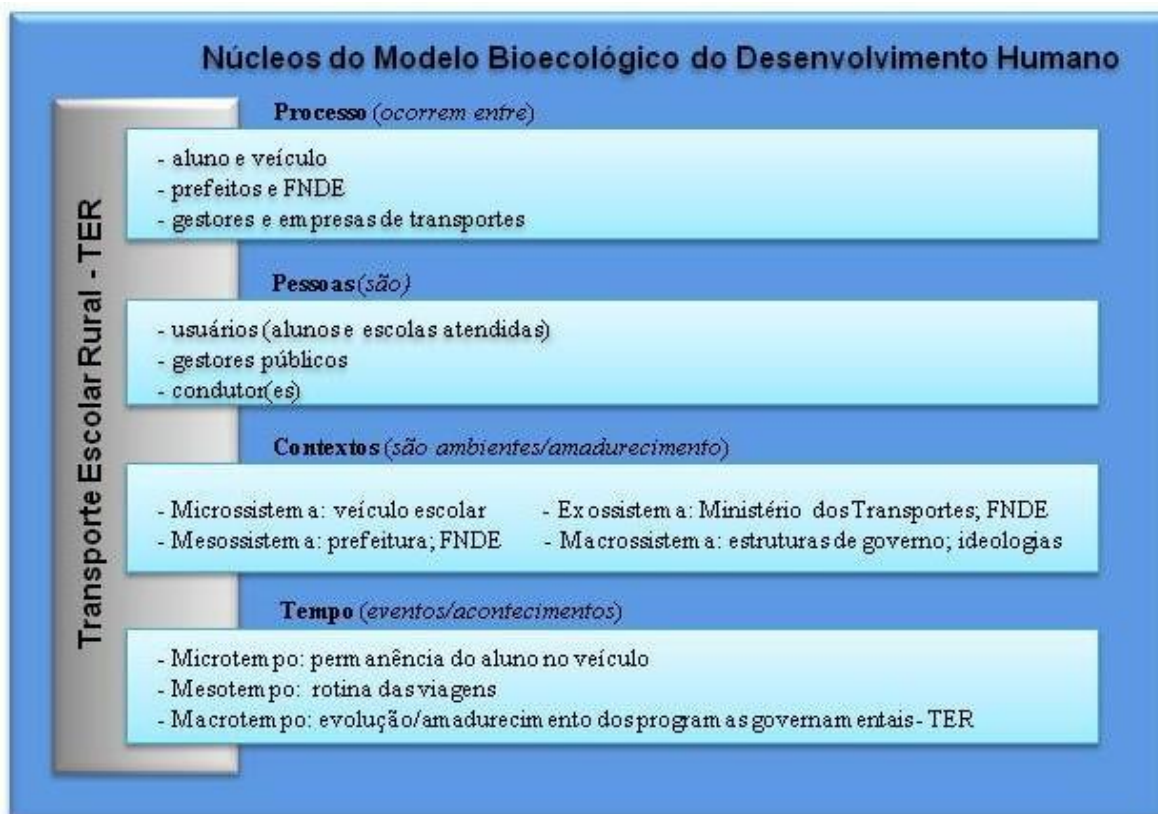


Figura 4.1: O TER inserido na Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano

A figura mostra que, tanto o objeto (TER) quanto o sujeito (alunos) são capazes de influenciar e serem influenciados pelos contextos sociais e pelos ambientes em que estão inseridos.

O TER pode ser visualizado nos pressupostos da Teoria Bioecológica, pois é parte de um sistema complexo que é envolvido por muitos elementos, atividades e atores, que atuam nos quatro núcleos constituintes da teoria (processo, pessoa, contexto e tempo).

Os processos podem ser caracterizados tanto pelos trâmites legais, existente entre os vários gestores e órgãos públicos, quanto pelo relacionamento direto dos usuários com o transporte escolar. São as atividades organizadas que ocorre para atender às necessidades de deslocamento dos alunos que residem em área rural e que estudam em localidades distantes.

No âmbito das pessoas envolvidas, assinala-se os usuários, os gestores e operadores, além das empresas que terceirizam o serviço e os órgãos públicos que executam o repasse financeiro.

Esse conjunto de pessoas modifica a forma do transporte, uma vez que busca as soluções ótimas para seu funcionamento, que não necessariamente estão associadas ao bom fornecimento da escola.

O contexto representa o *background* dos ambientes que estão sendo estudados. Nele, encontram-se os sistemas que se inter-relacionam, desde o nível micro, que é o ambiente imediato dos envolvidos, até o nível macro, composto pelas culturas, crenças, valores, formas e estruturas de governo. Podem ser representados pelas esferas governamentais no âmbito federal, estadual e municipal e pelo próprio modo de transporte como, por exemplo, o ônibus escolar.

Por fim, o tempo pode ser mensurado pelo amadurecimento das políticas públicas voltadas para a garantia da permanência do aluno à escola e refletido nas interações, mudanças e acontecimentos nos sistemas políticos e socioeconômicos que transformaram, e vem transformando, por exemplo, os programas de transporte escolar rural: PNTE, PNATE e o Caminho da Escola.

A partir das informações levantadas no tópico 4.3 e no entendimento das inter-relações existentes entre o aluno, objetos e símbolos presentes em seu contexto, serão apresentadas nas seções seguintes, a definição dos critérios e as etapas do desenvolvimento dos instrumentos de avaliação dos impactos do TER no rendimento escolar.

4.3.1. O aluno introduzido na Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano

Sabendo-se que o desenvolvimento da pessoa depende de suas relações com objetos, símbolos e outras pessoas, nos vários contextos sociais, espera-se introduzir aqui o sujeito (aluno) na teoria, de modo a relacioná-lo com seus quatro núcleos (processo, pessoa, contexto e tempo) e o objeto de estudo – o transporte escolar.

Faz parte do cotidiano do aluno sua ida a escola. Assim, o aluno vai até a escola, assiste às aulas e retorna para casa. Em seu trajeto casa-escola o aluno precisa se deslocar até o ponto de

embarque, onde aguarda o veículo escolar, e de lá é transportado para a escola. Nesse movimento (casa-escola) o aluno participa de, pelo menos, dois ambientes: o ônibus e a escola. Para fins dessa pesquisa, o ambiente ônibus é o elemento mais importante, pois parte-se do pressuposto que as condições de deslocamento podem causar impacto no rendimento escolar do aluno. No ambiente da escola, espera-se colher informações com os educadores a respeito do comportamento desses alunos em sala de aula após a viagem no transporte escolar.

- **O aluno e os processos**

Nesta pesquisa os processos estão relacionados com as interações da pessoa, enquanto aluno-usuário do TER, com objetos, símbolos e outras pessoas no ambiente do transporte escolar. Desta maneira, destacam-se as atividades e interações realizadas dentro do veículo escolar no trajeto para a escola e são denominadas de processos proximais, que por sua vez são inter-relações e influências exercidas entre o sujeito com outros sujeitos e entre ele e o ambiente.

No âmbito do transporte escolar, os processos proximais estão refletidos na forma como o aluno é transportado, podendo modificar na maneira como o mesmo chega à escola, ou seja, viagens desagradáveis, decorrentes tanto de fatores físicos do veículo e das vias quanto de fatores comportamentais de outros alunos e do próprio condutor, podem alterar o comportamento do estudante em sala de aula.

Sobre os fatores físicos, destacam-se o estado de conservação das vias e do veículo. Estradas mal conservadas tornam as viagens desgastantes. Por outro lado, ônibus sucateado provoca ruídos, barulhos e desconforto para o aluno. Em relação aos fatores comportamentais, destacam-se a falta de educação de outros alunos, dos caronas (quando for o caso) e do condutor do veículo.

O conhecimento dessas características torna-se necessário para a escolha das medidas mais adequadas para tornar o serviço do TE de melhor qualidade.

- **O aluno como pessoa em desenvolvimento**

A pessoa por meio de suas características individuais é capaz de modificar os ambientes nas quais participa. De acordo com o Modelo Bioecológico, ela é produto e produtora das ações do meio e de outros indivíduos, agindo e reagindo aos diversos processos existentes. Assim, seus atributos biopsicológicos são responsáveis por responder, de forma positiva ou negativa, aos processos proximais.

Entre as diferentes pessoas envolvidas no cotidiano dos alunos estão aquelas mais próximas, como a família, amigos e educadores, e que atuam mais diretamente com eles, bem como aqueles pertencentes a outros ambientes, como o caso dos envolvidos com o transporte escolar, mas que interferem de forma significativa em seus processos de desenvolvimento, como, por exemplo, os gestores, que atuam em cargos como prefeitos, secretários de transportes, donos de empresa, operadores, entre outros, e que são responsáveis por modificarem as políticas públicas voltadas para este setor.

- **O aluno nos *contextos***

O contexto refere-se aos aspectos históricos, cultural e social que ocorrem em um determinado momento e que influencia os múltiplos ambientes vivenciados cotidianamente pelo aluno e, segundo a Teoria Bioecológica são o micro, o meso, o exo e o macrosistema.

O *microssistema*: Nesse ambiente desenvolve-se os processos proximais e, por conseguinte, as interações com os aspectos físicos e sociais, que influenciam o desenvolvimento da pessoa. Assim, a escola, o campo e o transporte escolar são ambientes pertencentes ao microssistema do aluno.

O *mesossistema*: É constituído pelos microssistemas em que o aluno está inserido, bem como as relações estabelecidas nesses ambientes. Um exemplo de mesossistemas no qual o aluno está inserido é a escola e o ônibus escolar. As relações estabelecidas entre o aluno e esses ambientes são profundas modificadoras do seu desenvolvimento, pois pode afetá-lo

positivamente ou negativamente. Conhecer essa relação é importante para caracterizar a situação do TER no município e seu impacto na qualidade do serviço ofertado.

O *exossistema*: É formado pelos processos e relações que envolvem dois ou mais ambientes onde, em pelo menos um deles, não contém o aluno, porém interfere no seu desenvolvimento. Nesta categoria pode-se mencionar: o projeto político pedagógico elaborado pela instituição de ensino; o plano de aula dos professores; as decisões tomadas pelos gestores do transporte escolar, como as leis que regem o sistema de transporte; e a elaboração da programação das rotas escolares. Esses exemplos referem-se às decisões tomadas em ambientes que o aluno não está inserido, porém suas decisões podem afetá-los de forma significativa.

O *macrossistema*: É constituído pela união de ideologias, crenças, valores, forma de governo, cultura e subculturas presentes no dia-a-dia dos alunos e que influenciam seu desenvolvimento. Nessa miscigenação de padrões, destacam-se as políticas públicas que por meio dos Programas Suplementares (material didático-escolar, alimentação, assistência à saúde e transporte), definidos pela Carta Magna, tem o intuito de garantir o acesso e permanência dos estudantes nas escolas. Programas de transporte escolar, como o PNATE e o Caminho da Escola são de fundamental importância, pois constituem elos entre a escola e o estudante.

- **O tempo no processo de desenvolvimento do aluno**

Refere-se as mudanças e acontecimentos ocorridas na sociedade ao longo do ciclo de vida do aluno. Como apresentado no capítulo 3, o campo passou por um processo de evolução e transformações políticas, econômicas e sociais marcada pela falta de infraestrutura escolar e de transporte, que intensificaram as situações de abandono e descaso por parte das políticas públicas, refletindo, ainda hoje, nos baixos índices escolares e sociais vivenciados por esta população.

O micro, o meso e o macrotempo se enquadram perfeitamente nesse contexto, pois esse sistema faz parte da rotina do aluno e perdura por dias, semanas e anos. No trajeto de ida e

volta da escola, o aluno está envolvido pelo microtempo. O mesotempo seria a periodicidade com que este evento ocorre e que perdura, geralmente, por todo o ano letivo. Por fim, o macrotempo seria os acontecimentos ocorridos ao longo dos anos nos programas políticos voltados para este setor.

Os quatro núcleos mencionados acima são partes constituintes da teoria estabelecida por Bronfenbrenner e, como mostrado, são responsáveis por influenciar mutuamente as pessoas e os sistemas sociais. Assim, sua utilização permite, por meio de percepções distintas, conhecer como está a qualidade do transporte escolar ofertado para os estudantes e se ele, de alguma forma, interfere em seu rendimento escolar.

DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO TER NO RENDIMENTO ESCOLAR

Os critérios de avaliação são os elementos usados para avaliar o impacto do TER no rendimento escolar dos alunos. Para este estudo, foram considerados: (i) variáveis do TER; e (ii) médias escolares dos alunos. Esses elementos foram considerados por acreditar que o primeiro pode influenciar no segundo.

A revisão bibliográfica do capítulo 2 possibilitou a identificação de variáveis do TER que podem impactar no rendimento dos alunos. Essas variáveis são visualizadas na Tabela 4.1.

Tabela 4.1: Variáveis do TER identificadas para a avaliação dos impactos no rendimento escolar

Variáveis
Modo de transporte utilizado até o ponto de embarque
Tempo gasto no deslocamento até o ponto de embarque
Distância percorrida até o ponto de embarque
Tipo e condições do pavimento existente entre a residência e o ponto de embarque
Tempo de viagem
Distância percorrida no transporte escolar

Variáveis
Tipo e condições do pavimento existente entre o ponto de embarque e a escola
Condição interna do veículo
Modelo/tipologia do veículo
Idade média do veículo
Temperatura interna do veículo
Taxa de ocupação
Conforto
Condições de ventilação
Limpeza do veículo
Ruído
Inspeção do veículo
Condutor
Monitor
Assiduidade
Pontualidade

As variáveis apresentadas subsidiarão a construção dos instrumentos de pesquisa para a avaliação dos impactos. O levantamento dessas informações é importante para caracterizar o TER de uma dada região, bem como identificar os possíveis problemas existentes nesse serviço para sua correção e melhoria.

Para averiguar se os dados levantados em uma determinada área de interesse estão adequados para caracterizar o deslocamento dos alunos até a escola, é sugerido que seus valores sejam comparados, por meio de um parâmetro de referência, com outros da mesma categoria, existentes e considerados referência. Assim, os parâmetros são referências pelas quais se podem fazer avaliações comparativas, podendo ser ou não mensuráveis, segundo uma escala de medidas (DALFOVO, 1999).

As variáveis mensuráveis tiveram como parâmetro de referência valores identificado na literatura, sendo elas: (i) distância percorrida até o ponto de embarque; (ii) tempo de viagem; (iii) idade média do veículo; (iv) taxa de ocupação; (v) inspeção do veículo; (vi) assiduidade, e

(vii) pontualidade. Contudo, existem aquelas que podem ser medidas com a ajuda de aparelhos específicos, como o nível de ruído e temperatura interna do veículo. As demais, por possuírem um caráter subjetivo ou informativo, são analisadas a partir da pesquisa e coleta dos dados.

Para as variáveis distância percorrida até o ponto de embarque, tempo de viagem e idade média do veículo foram identificados mais de um parâmetro de referência, como pode ser observado:

- *distância percorrida até o ponto de embarque*: 2 a 3km - Brasil (GEIPOT, 1995); 3,2 e 4,8 km no Reino Unido; e 1,8 e 2,4 km nos EUA; (THORNTHWAIT E PETTITT, 1995).

- *tempo de viagem*: 30 min (HOWLEY, 2001); 45 min (ARANTES, 1998); 60 min (GUIMARÃES, 2004).

- *idade média do veículo*: 7 anos (INEP, 2005); 9 anos nos EUA e 6,5 anos em Portugal (SILVA, 2009).

Em relação as variáveis distância percorrida e idade média dos veículos, nesse estudo, foi considerado aqueles utilizados em países ditos desenvolvidos e que a algum tempo possuem um tratamento diferenciado para a questão do transporte escolar. Assim, os parâmetros de referências para essas variáveis são: 2,4 km para distância de caminhada e 9 anos para idade média dos veículos. O parâmetro adotado para a distância percorrida também levou em consideração fatores como o tamanho territorial brasileiro e a aproximação entre distância real e a sugerida pelo GEIPOT (1995) que é de 2 a 3 km de caminhada.

Para a variável tempo de viagem, foi considerado o trabalho realizado em 2005 por PEGORETTE para a definição de um indicador de acessibilidade ao sistema de transporte onde a autora realizou uma pesquisa junto a vários estudiosos da área sobre o tempo considerado ótimo para a realização das viagens escolares. Nesse trabalho, a maioria dos pesquisados responderam que 45 minutos é o tempo máximo para a viagens até a escola. Por

sua vez, este tempo coincide com o sugerido por ARANTES, 1998. Assim, optou-se por usar esse valor como parâmetro.

Em relação a assiduidade do transporte escolar, considerou-se a mesma frequência exigida aos alunos nas escolas que é de 75% de presença nas aulas ministradas ao longo do ano letivo. A pontualidade será medida pelos critérios de bom, regular e ruim, portanto, quanto mais pontual for o transporte melhor será seu critério.

As condições do pavimento, da mesma forma que pontualidade, será medida com base nos critérios de bom, regular e ruim. Contudo, serão avaliadas por meio da percepção do pesquisador com auxílio de um gabarito fotográfico, próprio para realizar a classificação. Quando o pavimento possui boas condições de trafegabilidade, é classificado como bom. Se apresenta característica de aclive e declive, porém sem a presença de buracos, lama ou outro elemento que dificulte o tráfego, é classificado como regular. A classificação ruim é dada para trechos que apresentem todos os elementos anteriormente mencionados. As variáveis e seus respectivos parâmetros de referência são visualizados na Tabela 4.2.

Tabela 4.2: Variáveis e parâmetros de referência para avaliação dos impactos no rendimento escolar

<i>Variáveis</i>	<i>Parâmetro de referência</i>
<i>Distância percorrida até o ponto de embarque</i>	<i>2,4km</i>
<i>Tempo viagem até a escola</i>	<i>45 min</i>
<i>Idade média do veículo</i>	<i>9 anos</i>
<i>Taxa de ocupação</i>	<i>1</i>
<i>Inspeção do veículo</i>	<i>6 meses:</i>
<i>Condições do pavimento da rota</i>	<i>Bom, regular e ruim</i>
<i>Assiduidade</i>	<i>75%</i>
<i>Pontualidade</i>	<i>Bom, regular e ruim</i>

As demais variáveis, apesar de não terem parâmetro de referência, também serão analisadas, pois influenciam no deslocamento dos alunos até a escola, bem como poderão ser utilizadas para subsidiar propostas de melhorias no serviço de transporte escolar.

Outro critério considerado refere-se às notas escolares dos alunos que participarão da pesquisa. Contudo, as notas consideradas devem, necessariamente, ser comparadas entre disciplinas comuns a todos os participantes. Assim, se a análise optar pela média das notas da disciplina de português, deve-se recolher essa nota para todos os participantes.

Para análise dos impactos das condições do TER no rendimento escolar são utilizadas duas variáveis constantes na Tabela 5.2: distância percorrida e tempo de viagem até a escola. Essas são relacionadas com o segundo critério de avaliação: médias escolares dos alunos.

Através de uma regressão, é possível realizar a associação entre o rendimento escolar com fatores relacionados ao TER e, desse modo, verificar se o primeiro sofre interferências do segundo.

