



**ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS DURANTE O TEMPO DE
VIAGEM NO TRANSPORTE ESCOLAR RURAL**

ROMÉA ALMEIDA RIBEIRO

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

FACULDADE DE TECNOLOGIA

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TRANSPORTES

ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS DURANTE O TEMPO DE VIAGEM
NO TRANSPORTE ESCOLAR RURAL

ROMÉA ALMEIDA RIBEIRO

ORIENTADOR: JOSÉ MATSUO SHIMOISHI, DR.

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM TRANSPORTES

PUBLICAÇÃO: T.DM – 002A/2013

BRASÍLIA/DF: ABRIL – 2013

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TRANSPORTES

ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS DURANTE O TEMPO DE VIAGEM
NO TRANSPORTE ESCOLAR RURAL

ROMÉA ALMEIDA RIBEIRO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL DA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS
PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM TRANSPORTES.
APROVADA POR:

Profº. José Matsuo Shimoishi, Dr (ENC-UnB)
(Orientador)

Profª. Yaeko Yamashita, PhD (ENC-UnB)
(Examinadora Interna)

Profº. Willer Luciano Carvalho, Dr. (ENC-UFG)
(Examinador Externo)

BRASÍLIA-DF, ABRIL/2013

FICHA CATALOGRÁFICA

RIBEIRO, ROMÉA ALMEIDA

Estratégias Educativas durante o Tempo de Viagem no Transporte Escolar Rural [Distrito Federal] 2013.

xvi, 131 p., 210 x 297mm (ENC/FT/UnB, Mestre, Transportes, 2013). Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia.

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental.

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Transporte Escolar Rural | 2. Tempo de Viagem |
| 3. Tecnologias de Informação e Comunicação | 4. Aprendizagem |

I. ENC/FT/UnB

II. Título (série)

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

RIBEIRO, R. A. (2013) Estratégias Educativas durante o Tempo de Viagem no Transporte Escolar Rural. Dissertação de Mestrado Transportes, Publicação T.DM 002A/2013, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 131.p.

CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: Roméa Almeida Ribeiro.

TÍTULO: Estratégias Educativas durante o Tempo de Viagem no Transporte Escolar Rural

GRAU: Mestre

ANO: 2013-

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação de mestrado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte dessa dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

Roméa Almeida Ribeiro

SHIN CA 09, Ed. Green Hills Apto. 517, Lago Norte

71.503-509 Brasília – DF – Brasil.

“Não sabes, não ouviste que o Deus Eterno, o Senhor, o Criador dos fins da terra, nem se cansa, nem se fatiga? Não se pode esquadrihar o seu entendimento. Faz forte ao cansado e multiplica as forças ao que não tem nenhum vigor. Os jovens se cansam e se fatigam, e os moços de exaustos caem, mas os que esperam no Senhor renovam as suas forças, sobem como águias, correm e não se cansam, caminham e não se fatigam.”
(Isaías 40:28-31)

DEDICATÓRIA

A Deus,

À minha família

Especialmente aos meus sobrinhos Arthur, Heitor, Letícia, Rafaele, Hellen,

Alícia, Ananda, Rahillane, Rahillton e Luciana

Ao meu afilhado Danilo e aos filhos dos meus amigos

Às crianças das escolas públicas brasileiras que são usuárias do Transporte Escolar Rural

A todos os gestores públicos comprometidos com a educação do país

AGRADECIMENTOS

A Deus pela sua maravilhosa presença na minha vida, por sua soberania, graça, provisão, inspiração, infinito amor e por me carregar no colo todas às vezes que me senti cansada.

À minha família, aos meus pais biológicos (*in memorian*) pelo legado que me deixaram, à minha mãe Domingas pelas sábias lições de vida, aos meus irmãos Mazé, Rogério e Sandra, meus agradecimentos são tantos que não caberiam aqui.

A Joás Ribeiro (*in memorian*) pelo companheirismo, apoio, compreensão, pelas nossas boas conversas e por todos os dias que você me fez sorrir, pela grande expressão de amor em cada atitude de carinho, atenção, cuidado, preocupação e zelo para comigo, o mais difícil foi prosseguir esta caminhada sem você.

À grande amiga e prima Josimira Ribeiro por ser exemplo de coragem, garra, e determinação, pelas palavras de ânimo, orações e pelo excelente acolhimento sempre que precisei. À sua família, o Sr. Daniel e os primos Daniel Filho; Olavo, sua esposa Fabiana e seu filho Pedro; Adriano, sua esposa Jéssica e sua filha Lívia Evelyn pelo apoio receptividade e compreensão.

Às Tias Eliete, Eliane e à Vó Elizabeth por me ajudarem a perseverar sempre lutando e pelas fervorosas orações.

Às minhas primas Patrícia, Elmira e seu esposo Roberto pelo imenso apoio e carinho.

À Igreja em Teresina e em Brasília, a todos os irmãos e pastores das Igrejas Batista Memorial, Batista do Lago Norte, Igreja Manancial de Vida, e Maranata por me receberem tão bem e pelas incessantes orações para que o Senhor me sustentasse.

Ao meu orientador, Professor Matsuo, pela compreensão das minhas limitações e apoio na superação de cada uma delas, por me conduzir pacientemente em cada etapa desta pesquisa compartilhando seus conhecimentos comigo e por me fazer perceber a importância desta contribuição para o avanço da ciência neste país, muitíssimo obrigada.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Transportes - PPGT: Joaquim Aragão, Maria Alice, Sérgio Granneman, Paulo César, Carlos Henrique, Fabiana, Michele e, especialmente, aos Professores Pastor Willy, José Augusto, Adelaida Pallavacini e Yaeko Yamashita, por me levarem a enxergar novos horizontes em meio às adversidades.

Aos professores Nilson Fonseca, Rosário, Dalva, Masilene, Motta, Germaine, Newton e, especialmente, aos professores Remi Castioni, Lenildo, Evangelos e Ronaldo Pilati, pelo apoio e contribuições na minha vida acadêmica.

À equipe voluntária da pesquisa de campo, Glória, Mariana, Juciara, Alencar, Márcia, Thaís e Mateus, sem vocês nada disso seria possível.

À junta médica constituída de amigos que monitoraram minha saúde, Dr. Nazareno Pearce, Dr. Oscar Ribeiro, Dr. Eurivan Ribeiro, Dra. Fátima, Dra. Josy Anne, Dr. Andrey Lima pela atenção e apoio. Em especial, à Dra. Luciana e à Dra. Adaiane Masioli e à terapeuta Ana Lúcia, por conduziram tão bem meu tratamento nestes últimos meses, todos vocês foram bênçãos de Deus na minha vida.

Aos meus grandes amigos Emanuel, Silva, Cléia, Arnaldo e Shirley, Noemia e Jesiel, Rosilene, Josylene e Jean, Alda, Chaguinha, Ana Lúcia e Fausto, Ana Célia e Marcone, Elias e Lúcia, Edlando e Valma, Ruth, Edson, Valda, Neidinha e Herbert, Rita Veloso, Célia Revilândia e Júnior, Claudinar, Chirle, Charla, Bibi e Samara, Walmia, Vanessa, Viviane e Vânia, Mauro Renes e Lia, Oliveira, Ana, Robério, Nonato, Suzy, Geovanira, Josélia, Kédma, Elizeu, Iris, Raimundo, Teodora, Honeid, Antônio Luís, Leandro e Jane, Neftali e Françoise, Solange, Francisca Vidal, Maryneth, Cris, Márcia, Sinara e Fabrício Allyson pelo incentivo e apoio independente das circunstâncias, do tempo e do espaço.

Às turmas de Mestrado e Doutorado do PPGT de 2010, 2011, 2012 e 2013. Em especial aos amigos que, mais de perto, acompanharam-me nesta jornada Marise, Cristina Himmelsbach, Sandro, José Melquiades, Milton, Kleber, Edson Benício, Luciany, Janete, Rony, Fabrício, Charles, Nilo, Fabiane, Milka, Luciney, Wanderley, Érica, Michele, Luis, Jurandi, Adilson, Rodrigo, Paulo, Grazi e todos os outros que... Não esqueci, é que a lista é muito grande, mas está gravada em meu coração. À Lucinete e à Daniela, secretárias do PPGT, pela incansável paciência e empenho.

A todos os membros do GPIT, do Grupo de Pesquisa de Comportamento em Transportes e aos grandes amigos do CDT, PPGE e PSTO, valeu a pena conhecê-los.

À SEDUC – DF, à Janice, Gestora da GETE's, e toda a sua equipe, em especial, ao Carlos pelo apoio à pesquisa embarcada e indicação de músicas.

À SEMEC de Caldas Novas-GO, ao Elício e toda a equipe da secretaria de transporte escolar pelo apoio na coleta de dados e pesquisa embarcada.

À SEMEC de Aragoiânia-GO, em especial ao José Jerônimo, Secretário de Educação, assim como à Klebiana, Secretária de Educação subsequente, pela colaboração na realização da pesquisa. Às diretoras Sandra e Florisbela, a toda a equipe escolar, ao Sr. Dalton e, principalmente, aos alunos que participaram da pesquisa.

À SEDUC – GO, à Denise, Gestora do Núcleo de Tecnologias Educacionais de Goiânia e toda a sua equipe, em especial ao Prof^o Léo pela indicação de vídeos e orientações técnicas.

A toda equipe da 18^a GRE/SEDUC-PI, especialmente aos especialistas tecnologias educacionais do NTE, Crisalda, Keila, Marcos, Domingos, Ana Amélia e Frankland.

Aos especialistas em avaliação educacional da SEDUC-PI que apoiaram a análise e teste do instrumento de avaliação.

Aos amigos da Pesquisa Custo Aluno Poliana, Marina, Eduardo e suas equipes de campo, aos pesquisadores Peter e Luana e, em especial, ao Willer pelo apoio na indicação dos casos pesquisados e no acesso aos respectivos órgãos.

Ao Professor Dr. Roberto Faria, da Presidência da República pela amizade, por compartilhar seus conhecimentos, pelo imenso apoio, pelas riquíssimas sugestões e contribuições.

A todos os amigos da Secretaria de Educação Ivanilde Castro, Carminha, Clóris, Nemone, Ana Rejane, Aline, Maurício, Faustino e, em especial, ao Professor Luis.

Agradeço, principalmente, ao Secretário de Estado de Educação do Estado do Piauí, Átila Lira pelo apoio, por acreditar no meu potencial e valorizar o meu trabalho.

RESUMO

O Transporte Escolar Rural – TER constitui um meio indispensável para garantir o acesso e permanência do aluno na escola pública, no entanto, muitas crianças passam muito tempo no transporte escolar. Por outro lado, o avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC têm um papel crucial no processo de aprendizagem, com isso, o uso de mídias educacionais ganhou espaço nas práticas pedagógicas escolares. Este estudo teve o objetivo de verificar se o uso mídias educacionais durante o tempo de viagem dentro do ônibus escolar favorece a aprendizagem dos alunos inseridos no *mesotempo* do Transporte Escolar Rural – TER. Para isso, esta pesquisa iniciou por um aprofundamento em pressupostos teóricos, que subsidiaram a identificação de procedimentos pedagógicos necessários para a elaboração de uma proposta metodológica para inserção de mídias educacionais durante o tempo de viagem dentro do ônibus escolar, assim como a avaliação do seu impacto no processo de aprendizagem dos alunos. A proposta metodológica iniciou com um estudo de caso e sensibilização de gestores dos sistemas de ensino do TER, o que permitiu a identificação e priorização de problema assim como identificação do perfil do usuário e caracterização da rota, essas informações nortearam a elaboração de uma intervenção pedagógica envolvendo o uso de mídias educacionais. O experimento piloto foi realizado no município de Aragoiânia – GO em um veículo equipado com recursos de projeção de mídia e contou com uma amostra não-paramétrica, constituída de 45 alunos de educação básica de escolas públicas usuários do TER. Os participantes foram submetidos a um teste antes e depois da intervenção pedagógica que consistiu em um tratamento com exibição de mídias educacionais durante o tempo de viagem no TER por cinco dias letivos. A análise dos resultados foi realizada por meio de análise de conteúdo de textos produzidos pelos alunos, seguida de técnica estatística descritiva e inferencial. Os resultados demonstraram que a metodologia proposta para o uso de mídias educacionais durante o tempo de viagem mostrou-se capaz de contribuir com a melhoria da aprendizagem dos alunos durante o tempo de viagem, pois favorece a aquisição de competências e habilidades. Esses resultados reforçam a possibilidade de aproveitar o tempo de viagem por meio de intervenção pedagógica baseada nos pressupostos do processo de mediação tecnológica com uso de mídias educacionais.

ABSTRACT

The Rural School Transportation - RST is an indispensable means to ensure access and retention of students in public school, however, many children spend too much time in school transportation. Moreover, the advancement of Information and Communication Technologies - ICT play a crucial role in the learning process, thus, the use of educational media space gained in school pedagogical practices. This study aimed to determine whether use of educational media during the travel time on the bus school promotes student learning embedded in mesotempo Rural School Transport - RST. For this purpose, this research began with a deepening in theoretical presuppositions, which supported the identification of pedagogical procedures needed for the development of a methodological proposal for inclusion of educational media during the travel time inside the school bus, as well as assesses their impact in the learning process of students. The methodology began with a case study and awareness of managers of educational systems of RST, which allowed the identification and prioritization of problem identification as well as user profile and characterization of the route, this information guided the development of an pedagogical intervention involving the use of educational media. The pilot experiment was conducted in the city of Aragoiânia - GO in a vehicle equipped with resources and projection media had a sample non-parametric, consisting of 45 students of basic education in public schools RST users. The participants underwent a test before and after the pedagogical intervention that consisted of treatment with displaying educational media during the travel time in the RST for five school days. The analysis was performed through the content analysis of texts produced by the students, followed by technical descriptive and inferential statistics. The results demonstrated that the proposed methodology for the use of educational media during the travel time proved to be able to contribute to the improvement of student learning during travel time, it favors the acquisition of skills and abilities. These results support the possibility of using the travel time through educational intervention based on the assumptions of the mediation process technology with the use of educational media.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. APRESENTAÇÃO.....	1
1.2. PROBLEMA.....	2
1.3. HIPÓTESE.....	3
1.4. OBJETIVOS	4
1.5. JUSTIFICATIVA	4
1.6. METODOLOGIA	6
1.7. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	9
2. TRANSPORTE ESCOLAR RURAL.....	11
2.1. APRESENTAÇÃO	11
2.2. CONCEITO DE TRANSPORTE ESCOLAR RURAL	11
2.3. PROGRAMAS DE TRANSPORTE ESCOLAR FINANCIADOS PELO FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE.....	12
2.4. O ÔNIBUS RURAL ESCOLAR – ORE E O TEMPO DE VIAGEM.....	15
2.5. TRANSPORTE ESCOLAR RURAL AQUAVIÁRIO E A LANCHAS ESCOLAR	16
2.6. O TEMPO DE VIAGEM	17
2.7. TÓPICOS CONCLUSIVOS.....	19
3. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC E EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	21
3.1. APRESENTAÇÃO.....	21
3.2. AS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A APRENDIZAGEM.....	21
3.3. PROGRAMAS VOLTADOS PARA A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ESCOLAS BRASILEIRAS.....	26

3.4.	UMA MUDANÇA DE PARADIGMA: DA EDUCAÇÃO RURAL PARA A EDUCAÇÃO DO CAMPO	30
3.5.	TÓPICOS CONCLUSIVOS	33
4.	PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....	35
4.1.	APRESENTAÇÃO	35
4.2.	TEORIA BIECOLÓGICA	40
4.3.	TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS.....	42
4.4.	TÓPICOS CONCLUSIVOS	43
5.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA A UTILIZAÇÃO DE MÍDIAS EDUCACIONAIS DURANTE O TEMPO DE VIAGEM NO TRANSPORTE ESCOLAR RURAL	44
5.1.	APRESENTAÇÃO	44
5.2.	METODOLOGIA PARA INSERÇÃO DE MÍDIAS EDUCACIONAIS DURANTE O TEMPO DE VIAGEM NO TER E IDENTIFICAÇÃO DOS SEUS IMPACTOS NA APRENDIZAGEM DOS USUÁRIOS	44
5.2.1.	Etapa 1: O estudo de caso	45
5.2.2.	Etapa 2: Análise Situacional	46
5.2.3.	Etapa 3: Planejamento da Intervenção Pedagógica	47
5.2.4.	Etapa 4: Aplicação da Metodologia: .Intervenção Pedagógica.....	49
5.3.	ESTUDO DE CASO E SENSIBILIZAÇÃO DOS GESTORES:	49
5.3.1	Identificação do objeto de estudo	50
5.3.2.	Caso 1 – Identificação de Rotas extensivas	51
5.3.3.	Caso 2: Observação de rotas com monitoramento <i>in loco</i> em veículos terceirizados	52
5.3.4.	Caso 3: Rota realizada com veículo equipado com suporte de mídia (DVD e Monitor):	54
5.4	ANÁLISE SITUACIONAL E DEFINIÇÃO DO CASO FAVORÁVEL PARA EXPERIMENTO PILOTO	58

5.5. ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA: O USO DE MÍDIAS EDUCACIONAIS NO TER.....	59
5.5.1. Mapeamento da rota priorizada e detalhamento do tempo de viagem	59
5.5.2. A seleção das mídias educacionais	61
5.5.3. Elaboração do instrumento avaliativo	63
5.6. TÓPICOS CONCLUSIVOS	65
6. APLICAÇÃO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA COM USO DE MÍDIAS EDUCACIONAIS DURANTE O TEMPO DE VIAGEM NO TER E AVALIAÇÃO DO SEU IMPACTO NA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS.....	67
6.1 APRESENTAÇÃO	67
6.2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ARAGOIÂNIA	67
6.3. PERFIL DOS PARTICIPANTES	68
6.4. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS	69
6.5. INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA: APLICAÇÃO DO TRATAMENTO.....	70
6.6. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS	74
6.7. TÓPICOS CONCLUSIVOS	83
7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	85
7.1 APRESENTAÇÃO	85
7.2. A IMPORTÂNCIA DOS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS QUE SUBSIDIARAM O ESTUDO E A IDENTIFICAÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O USO DE MÍDIAS EDUCACIONAIS NO TER.....	85
7.3. O DESENVOLVIMENTO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA COM USO DAS MÍDIAS EDUCACIONAIS E A AVALIAÇÃO DO SEU IMPACTO NA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS INSERIDOS NO <i>MESOTEMPO</i> DO TER	87
7.4 RECOMENDAÇÕES	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91

APÊNDICES.....	98
APÊNDICE A: INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS UTILIZADOS NA ETAPA DE DIAGNÓSTICO	99
APÊNDICE B: INSTRUMENTO AVALIATIVO 1 – ANTES;.....	111
INSTRUMENTO AVALIATIVO 2 – DEPOIS.....	116
APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	120
ANEXO 1	
ANEXO 1 – FICHA DE INFORMAÇÃO SOBRE AS MÍDIAS.....	122
ANEXO 2 – TÓPICOS E DESCRITORES DE C OMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA MATRIZ DE REFERÊNCIA DO SAEB.....	128

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 Aquisição de veículos pelo Caminho da Escola	13
Tabela 2.2: Tempos de percurso de rotas rodoviárias e aquaviárias.....	16
Tabela 2.3 Tempo máximo e mínimo de percurso de rotas pesquisadas.....	19
Tabela 3.1 Aquisição de laboratório de informática em área rural e urbana.....	28
Tabela 5.1 Estatísticas descritivas do tempo de viagem das rotas de TER do Município de Caldas Novas-GO	52
Tabela 5.2 Estatísticas descritivas do tempo de viagem da Rotas de TER da R.A Paranoá.....	53
Tabela 5.3. Estatísticas descritivas do tempo de viagem das rotas de TER do Município de Aragoiânia-GO	56
Tabela 5.4. Análise situacional simplificada	58
Tabela 5.5. Características das mídias educacionais e tempo entre os trechos da rota.....	62
Tabela 5.6. Número do item do instrumento avaliativo e descritores de competências e habilidades da matriz de referencia do SAEB	64
Tabela 6.1: Opinião dos alunos quanto à qualidade do equipamento	74
Tabela 6.2: Bloco de palavras relatadas na produção de texto dos alunos	76
Tabela 6.3: Número de Crianças por Série e Tempos de Viagem	77
Tabela 6.4: Estatísticas descritivas dos escores obtidos nos testes antes e depois.....	79
Tabela 6.5: Estatísticas descritivas dos testes antes e depois por Tempos de Viagem, Série, Gênero e idade	80

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Fluxograma da metodologia	9
Figura 2.2: Veículos adquiridos pelo Programa Caminho da Escola por regiões Brasil.....	13
Figura 2.3: Evolução do Ônibus Rural Escolar	15
Figura 2.4: Sistema de Transporte Escolar Aquaviário.....	16
Figura 2.5: Tempo de percurso	18
Figura 4.1: O Sistema de Transporte Escolar Rural	40
Figura 5.1: Estrutura metodológica para identificação dos impactos do uso de mídias no TER durante o tempo de viagem.....	45
Figura 5.2: Contexto de traslado no TER em rota do DF.....	54
Figura 5.3: Equipamentos de reprodução de mídias do ônibus escolar do município de Aragoiânia-GO	55
Figura 5.4: Veículos que fazem a rota pesquisada em Aragoiânia-GO.....	56
Figura 5.5: Usuários do TER durante traslado no município de Aragoiânia-GO.....	57
Figura 5.6: Rota priorizada para realização da pesquisa	60
Figura 6.1: Localização geográfica do Município de Aragoiânia-GO.....	67
Figura 6.2: Percentual de alunos por série	69
Figura 6.3: Traçado da rota priorizada em Aragoiânia-GO com tempo de viagem por ponto de embarque	71
Figura 6.4: Atividades realizadas pelo aluno durante o tempo de viagem	72
Figura 6.5: Exibição dos vídeos na rota selecionada	73
Figura 6.6: Desempenho dos alunos por habilidade	78

1. INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

Ao longo dos últimos vinte anos, a demanda por escola pública foi consubstanciada em diversos movimentos sociais, em uma luta histórica por um direito fundamental que promove a consciência de outros direitos, a educação. Essa trajetória envolve a busca por universalização da oferta, gratuidade, obrigatoriedade, qualidade no ensino, gestão democrática, inclusão social, respeito às diversidades socioeconômicas, culturais e regionais e, acima de tudo, o direito ao acesso e permanência do aluno na escola.

Como consequências disso, os investimentos em políticas educacionais melhoraram alguns indicadores educacionais, como por exemplo, a taxa de escolarização de crianças de 0 a 5 anos, que passou de 23,3% em 1999 para 38,1% em 2009. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD aponta que nas áreas rurais onde a oferta desse equipamento público é bem mais reduzida, houve um importante crescimento passando de 15,2% em 1999, para 28,4% em 2009 (IBGE, 2010).

É possível perceber o surgimento de uma consciência coletiva de busca por uma educação de qualidade, que atenda aos anseios sociais imersos nesse cenário multidisciplinar que é o Brasil. No caso das comunidades que residem em áreas rurais, as necessidades são bem mais complexas, pois garantir o acesso e a permanência do aluno na escola em meio às condições tão adversas é um grande desafio para o poder público local.

Em resposta a essas questões, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, que é uma autarquia vinculada ao Ministério da Educação – MEC, viabiliza a função redistributiva e supletiva da União em relação às demais esferas governamentais, buscando garantir a equalização de oportunidades educacionais e o padrão mínimo de qualidade do ensino em todo o país (Cruz, 2009).

Atualmente, o FNDE é responsável pelo financiamento de um leque de programas voltados para a Educação Básica, dentre eles os programas de Transporte Escolar Rural – TER e os de inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC, que terão maior

destaque neste estudo, pois a integração dessas tecnologias pode impulsionar os processos de aprendizagem almejados pelos atores envolvidos no processo educacional.

Apesar dos esforços e melhorias no processo de transporte escolar, ainda existem lacunas relacionadas ao transporte escolar rural que podem ser melhoradas, pois são notórias as dificuldades que os alunos enfrentam para chegar à escola. Uma delas é o tempo de viagem, isto é, o tempo que o aluno fica dentro do ônibus diariamente até chegar à escola e, posteriormente, retornar a sua casa. Existem crianças que passam até 3 horas dentro do ônibus escolar para chegar à escola, totalizando 6 horas de viagem nos trechos ida e volta, ultrapassando o tempo em sala de aula (CEFTRU, 2009). Por isso, faz-se necessário uma intervenção de cunho pedagógico nessa difícil situação enfrentada pelos alunos das áreas rurais a fim de contribuir para a melhoria da aprendizagem dos alunos.

Portanto, este trabalho propõe uma alternativa inovadora para o aproveitamento pedagógico desse tempo de viagem com o intuito de favorecer a aprendizagem e o bem-estar dos alunos durante o trajeto. Para isso, a pesquisa iniciou por uma revisão bibliográfica, em seguida, foi feito um diagnóstico e sensibilização dos gestores para a realização de uma intervenção pedagógica, onde foi desenvolvido um experimento piloto com uso de mídias educacionais no TER, os dados foram analisados por técnica estatística descritiva e inferencial, e os resultados interpretados à luz de teorias que contribuíram para a compreensão do fenômeno e elaboração de estratégias para o aproveitamento pedagógico do tempo de viagem do TER. Os resultados proporcionarão aos gestores públicos que atuam nesta área, uma visão panorâmica e pedagógica dos programas de Transporte Escolar Rural e sua relação com o desenvolvimento integral dos alunos que participam desse processo.

1.2. PROBLEMA

Os estudos sobre Transporte Escolar Rural – TER realizados pelo Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes – CEFTRU, sob a ótica da teoria biológica, consideram a contínua interação existente entre pessoas, processos e contextos em um determinado tempo. Cujo tempo permite examinar as ações e comportamentos dos indivíduos, grupos sociais e até mesmo da sociedade em meio às mudanças ocasionadas pela convivência ao

longo desse tempo, que é definido por Bronfenbrenner (1979, 1989, 1999) como *cronossistema*, e é constituído por *microtempo*, *mesotempo* e *macrotempo*.

Dentro desses níveis Martins (2010), em sua análise sobre os impactos das condições do TER no rendimento dos alunos, identificou como *Microtempo* o tempo de permanência diário do aluno dentro do veículo; *Mesotempo* como as rotinas de viagem de uma semana, meses e anos letivos; e *Macrotempo* como tempo de evolução dentro da sociedade para amadurecimento dos programas governamentais para o TER. Essas três dimensões temporais constituem o cronossistema que permite em seu ínterim mudanças nos demais núcleos, que também estão intrinsecamente relacionados entre si. Baseado nessas considerações teóricas, elaborou-se o seguinte problema:

Como aproveitar o tempo durante a viagem dentro do transporte escolar rural a fim de contribuir com a melhoria da aprendizagem dos alunos inseridos no *mesotempo* do transporte escolar?

1.3. HIPÓTESE

As TIC estão presentes em todas as dimensões da sociedade do conhecimento e são cada vez mais evidentes os investimentos em políticas públicas favoráveis ao uso de mídias educacionais, que são meios de comunicação com finalidades educacionais capazes de promover a construção de conhecimento criando condições favoráveis tanto ao ensino como à aprendizagem (Tornaghi, Prado e Almeida, 2010). Segundo Moran, Masetto e Behrens (2000) os avanços tecnológicos são tão rápidos que se passou do livro para a televisão e vídeo e destes para a Internet sem saber explorar todas as possibilidades desses meios. Considerando, as possibilidades de exploração dos múltiplos usos de mídias educacionais e o desafio de solucionar o problema de pesquisa proposto para este estudo formulou-se a seguinte hipótese:

Por meio do uso de mídias educacionais é possível aproveitar o tempo de viagem dentro do transporte escolar rural a fim de contribuir com a melhoria da aprendizagem dos alunos inseridos no *mesotempo* do transporte escolar.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo Geral:

- Verificar se o uso de mídias educacionais durante o tempo de viagem dentro do ônibus escolar rural contribui para a melhoria da aprendizagem dos alunos inseridos no *mesotempo* do transporte escolar;

1.4.2. Objetivos Específicos:

- i) Identificação de procedimentos metodológicos necessários para a inserção do uso de mídias educacionais no TER durante o tempo de viagem;
- ii) Desenvolvimento, a partir da análise situacional, de uma intervenção pedagógica para o uso de mídias educacionais no TER durante o tempo de viagem;
- iii) Avaliação da melhoria da aprendizagem dos alunos com o uso de mídias educacionais ao longo do *mesotempo* no transporte escolar.

1.5. JUSTIFICATIVA

O panorama do financiamento da educação brasileira, apesar de não representar o que de fato uma nação em crescimento precisa, vem alcançando um espaço significativo nas discussões e na agenda das políticas sociais para o país nas últimas décadas, que ficou marcada pelo amparo legal de encaminhamentos para implementação de uma reforma educacional que impulsionou uma nova atitude do poder público em relação à educação.

Apesar dos inúmeros programas que constituem a agenda do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, lançado pelo MEC em 2007, dentre eles, programas voltados para transporte escolar e os voltados para a melhoria da qualidade do ensino, infelizmente, ainda existe um grande número de escolas que apresentam Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB abaixo da média nacional.

Em parceria com o Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes – CEFTRU Centro de Formação e outras instituições, como o Inmetro, a Marinha do Brasil e universidades públicas federais do país, o FNDE vem investindo em pesquisas com o objetivo de

melhorar as condições físicas do TER, que é uma ação imprescindível para que milhões de brasileiros tenham acesso à escola pública nas áreas rurais do Brasil.

A partir desses estudos, outras reflexões de caráter acadêmico vêm sendo realizadas com o intuito de contribuir para a melhoria do TER. Dentre eles, a análise dos impactos das condições do TER no desempenho dos alunos, realizada por Martins (2010); o levantamento de elementos para elaboração do diagnóstico de um sistema de transporte, um estudo de caso no TER (Tedesco, 2008) e o desenvolvimento de uma metodologia de análise para a localização de escolas em áreas rurais feita por Carvalho (2011), ambas pesquisas mencionam a questão do longo tempo de viagem dos usuários do TER.

Lopes (2009) ressalta que o tempo excessivo de viagem é muito comum nas áreas rurais devido à longa distância entre as escolas e a residência dos alunos, à extensão das rotas e às más condições de pavimentação. Esses estudos apontam para a necessidade de se conhecer ainda mais e melhor a condição atual do TER e das escolas do país, em especial as públicas, responsáveis por uma parcela significativa da matrícula da educação básica.

O tempo de viagem equivale ao tempo que o aluno passa dentro do veículo para chegar à escola e, posteriormente, retornar à sua casa e como já fora mencionado, estudos retratam que em alguns casos, esse tempo excede o tempo considerado letivo o que pode prejudicar o desempenho dos alunos. Todos esses estudos apontam essa lacuna relacionada ao prejuízo causado aos alunos usuários dessas rotas de tempo excessivo de viagem, o que requer uma investigação que melhore a qualidade de vida dessas crianças durante o percurso.

Portanto, esta pesquisa foi um desafio relevante porque teve uma preocupação com o ator central do sistema de TER, o aluno. Nesta proposta, o transporte escolar pode ser usado como um meio propício à implantação de Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, como extensão de ações desenvolvidas pela escola para o aproveitamento do tempo de viagem dentro do ônibus para contribuir com a melhoria da aprendizagem e o bem-estar das crianças durante o traslado. Além disso, propiciou a dinamização dos ecossistemas comunicativos dentro e fora do ambiente escolar, assim como a prevalência das mídias como recursos capazes de incentivar uma aprendizagem significativa prevista no Projeto

Político Pedagógico de muitas escolas, mas que ainda não conseguiram saltar do papel para a realidade.

1.6. METODOLOGIA

1.6.1. Método de Abordagem

O método de abordagem foi o hipotético-dedutivo onde é iniciado pela percepção de uma lacuna nos conhecimentos acerca da qual formula hipóteses e pelo processo de inferência dedutiva, testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese (Lakatos e Marconi, 2009).

O método levou em consideração o aproveitamento do tempo de viagem associado ao uso de mídias educacionais para melhoria na aprendizagem do aluno usuário do Transporte Escolar Rural.

1.6.2. Métodos de Procedimento

Tendo em vista a complexidade da temática em estudo e ao mesmo tempo sua particularidade dentro do contexto de transporte escolar rural, realizou-se primeiramente um estudo de caso pelo fato de fornecer uma visão ampla do objeto de estudo. O método também foi capaz de retratar situações concretas do dia-a-dia do traslado escolar, sem prejuízo de sua complexidade e de sua dinâmica natural. Além de estar inserido na abordagem qualitativa de pesquisa, o estudo de caso permite uma proximidade com as vivências do aluno, que extrapola o espaço físico da escola. Outra qualidade usualmente atribuída ao estudo de caso é o seu potencial de contribuição aos problemas da prática educacional. Focalizando uma instância em particular e iluminando suas múltiplas dimensões, assim como seu movimento natural, os estudos de caso podem fornecer informações valiosas para medidas de natureza prática e para decisões político-pedagógicas (André, 1995).

Posteriormente, a partir da compreensão das informações coletadas e da análise situacional do primeiro procedimento, elaborou-se uma proposta metodológica para uma intervenção pedagógica, que foi o segundo procedimento para a inserção de mídias educacionais no TER assim com a avaliação do seu impacto na aprendizagem dos alunos.

1.6.3. Técnicas de Pesquisa

Foram utilizadas variadas técnicas para coleta de dados como: questionário para os gestores; análise documental; pesquisa embarcada com uso de formulário para coleta de dados; mapeamento de rota com GPS e uso de instrumento avaliativo constituído de descritores de competências e habilidades.

Primeira Etapa: Revisão Bibliográfica constituída pelos seguintes tópicos:

- Introdução
- Transporte Escolar Rural - TER
 - Conceito de Transporte Escolar Rural
 - Os Programas de Transporte Escolar Financiados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE
 - O Ônibus Rural Escolar – ORE e o Tempo de Percurso
 - Transporte Escolar Rural Aquaviário e a Lancha Escolar
 - O Planejamento do Transporte Escolar Rural
 - O Tempo de Viagem
- Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC e educação do campo
 - As novas Tecnologias de Informação e Comunicação e a Aprendizagem
 - Programas voltados para a inserção de Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras
 - Uma mudança de paradigma: da Educação Rural para a Educação do Campo
- Pressupostos teóricos que fundamentarão a pesquisa
 - Teoria Bicológica
 - Teoria Sociointeracionista
 - Teoria das inteligências múltiplas

Segunda Etapa: Um estudo de caso para detalhamento das rotas das áreas rurais para identificação do tempo de viagem, quilometragem, tipo de veículo, do número de alunos que fazem uso do transporte escolar rural, modalidades de ensino atendidas, números de escolas, número de pontos de embarque e de desembarque, tempo entre esses trechos. Com esses dados realizou-se a análise situacional, que norteou a seleção da rota que priorizada para o estudo de caso.

Sensibilização dos gestores de educação, dos funcionários responsáveis pelo TER e pelos Núcleos de Tecnologias Educacionais - NTE's da Secretaria de Educação, para a importância da realização deste estudo no ônibus rural escolar da rota selecionada para a experiência piloto.

Terceira Etapa: Desenvolvimento da proposta metodológica para inserção do uso de mídias educacionais dentro do TER durante o tempo de viagem. Nessa etapa foram definidos juntamente com os coordenadores dos NTE's os conteúdos interativos apropriados ao tempo da rota selecionada; Em seguida a seleção dos vídeos e montagem da programação que foi utilizada e elaboração de instrumento avaliativo para verificação do impacto da intervenção pedagógica com o uso das mídias.

Quarta Etapa: Desenvolvimento de uma intervenção pedagógica, onde o tratamento foi a exibição de programação audiovisual durante 5 dias letivos. Coleta de dados foi realizada pela aplicação de instrumental avaliativo baseado em descritores de competências e habilidades em duas fases antes e depois da intervenção.

Quinta Etapa: Tabulação e análise estatística dos dados coletados, interpretação das informações à luz das teorias selecionadas para subsidiar a pesquisa e apresentação dos resultados finais.

Sexta Etapa: Elaboração de relatório, conclusões e recomendações.

As seis etapas metodológicas deste estudo foram planejadas e executadas conforme estão apresentadas na Figura 1.1, que facilita a compreensão do processo de pesquisa:

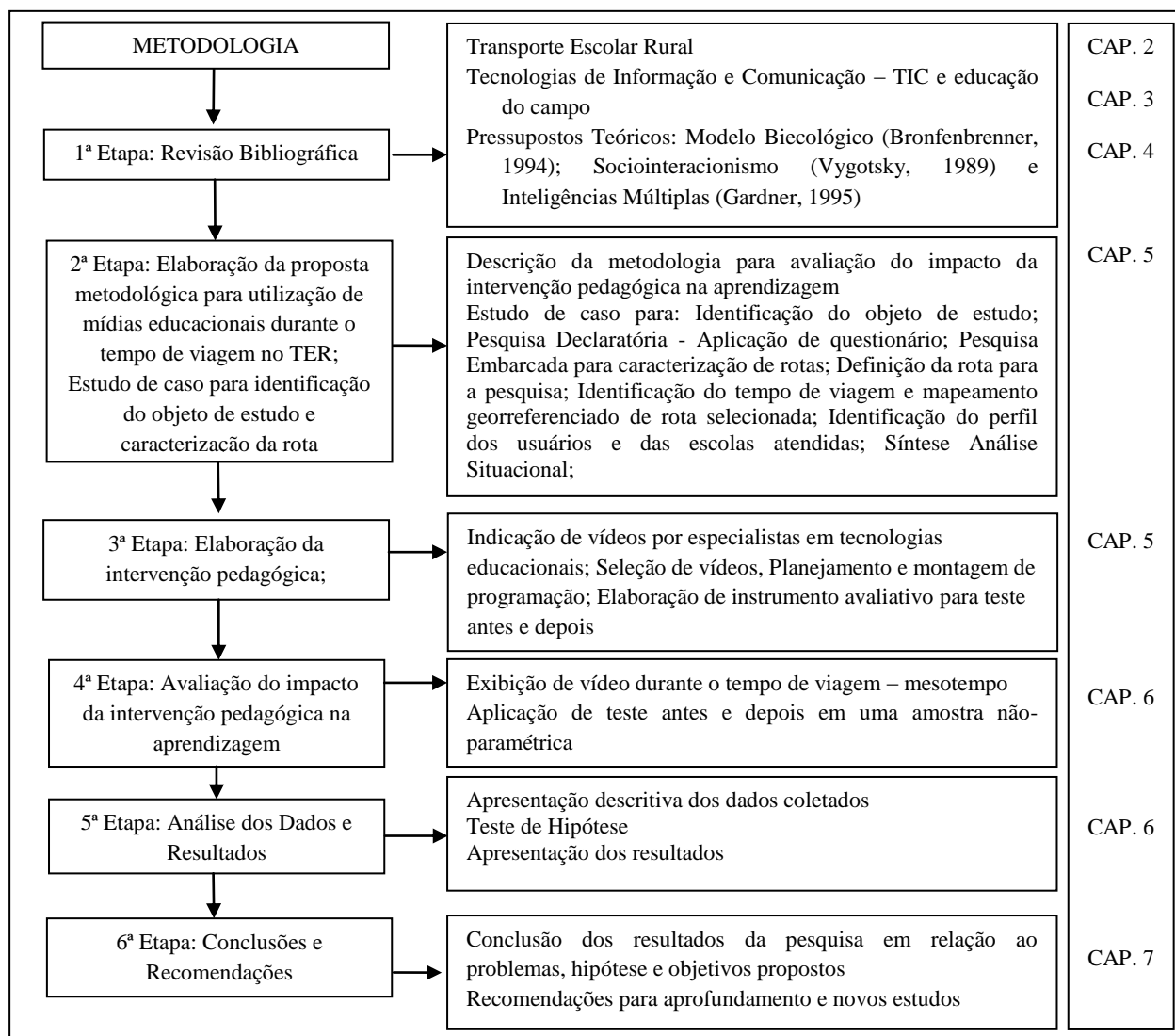


Figura 1.1: Estrutura metodológica da pesquisa

1.7. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está estruturada em sete capítulos seguidos de referências bibliográficas, apêndices e anexos. O capítulo introdutório retrata a projeção da pesquisa, apresentando o problema, hipótese, justificativa e síntese da metodologia de pesquisa. Os capítulos subsequentes são produto de revisão bibliográfica, diagnóstico e estudo de caso com resultados e conclusões.

O segundo capítulo apresenta alguns conceitos básicos sobre Transporte Escolar Rural e as políticas públicas voltadas para este objeto. O terceiro capítulo apresenta a trajetória das Tecnologias de Informação e Comunicação assim como sua importância e investimentos

em políticas públicas voltadas para sua disseminação em escolas públicas brasileiras atreladas ao planejamento estratégico da escola.

O quarto capítulo é constituído por pressupostos teóricos que nortearão a compreensão do fenômeno TER e o uso de novas tecnologias em torno do problema de pesquisa.

O quinto capítulo apresenta a proposta metodológica é a realização dos procedimentos metodológicos para a utilização das mídias no TER, inicia com um estudo de caso e segue com a elaboração de uma proposta de planejamento integrado capaz de fornecer um desenho do aproveitamento do tempo de viagem com o uso de recurso midiático.

O sexto capítulo será a execução da intervenção pedagógica proposta para um caso específico, que possui uma rota realizada por veículo já equipado com aparelho de DVD e monitor de vídeo. Neste mesmo capítulo serão apresentados a análise dos dados e os resultados obtidos.

O sétimo capítulo apresenta as conclusões e recomendações. As referências bibliográficas, seguidas dos apêndices e anexos serão apresentadas no final da dissertação.

2. TRANSPORTE ESCOLAR RURAL - TER

2.1. APRESENTAÇÃO

Este capítulo tem a finalidade de descrever alguns aspectos relevantes a respeito do TER para melhor compreensão da importância do objeto de estudo e sua contextualização por meio do problema que converge para busca de estratégias capazes viabilizar o aproveitamento do tempo de viagem a fim de beneficiar o aluno das áreas rurais.

O TER constitui um meio indispensável para garantir o acesso de inúmeros alunos em áreas rurais brasileiras, no entanto, ainda são poucas as publicações que abordam o tema com clareza. Mas nos últimos anos pesquisas de caráter técnico e de caráter acadêmico estão sendo realizadas no Brasil com o intuito de melhorar o sistema de TER.

2.2. CONCEITO DE TRANSPORTE ESCOLAR RURAL

Baseado em pesquisas realizadas pelo Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes – CEFTRU para caracterização do transporte escolar rural – TER, foi possível defini-lo como o deslocamento intencional de estudantes que residem ou estudam em área rural até à escola e sua finalidade é permitir ao aluno o acesso à educação (CEFTRU, 2008a).

Silva e Yamashita (2008) ressaltam que o transporte escolar rural é aquele que permite o embarque e o desembarque de estudantes em área rural, independentemente da distância percorrida pelo veículo.

De acordo com Silva (2009), o transporte escolar rural é definido como transporte coletivo gratuito e em veículo exclusivo utilizado por alunos que residem e estudam na área rural, ou por alunos residentes na área rural e que estudam na área urbana. O transporte também pode ser utilizado por alunos que residem na zona urbana e que estudam na zona rural, entretanto, esses casos são raros.

Está implícito nesses conceitos que, devido à carência de grande parte das famílias residentes no meio rural, o transporte é um meio necessário para que a criança tenha acesso à escola, além de ser um direito garantido em lei independente da renda. Dessa forma, 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 da população dos municípios em que este é executado, pois o conhecimento dessas características do transporte ofertado permite a tomada de decisões que podem ser usadas na melhoria e no aprimoramento do planejamento da operação desse sistema.

Por isso, nota-se a importância do transporte escolar não só como um meio de garantir o acesso e a permanência do aluno residente em áreas rurais, mas também um instrumento capaz de reduzir os processos de exclusão social e propiciar o acesso à educação, que é um direito fundamental para a consciência de outros direitos.

2.3. OS PROGRAMAS DE TRANSPORTE ESCOLAR FINANCIADOS PELO FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

O Ministério da Educação executa atualmente dois programas voltados ao transporte de estudantes: o Caminho da Escola e o Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (PNATE), que visam atender alunos moradores da zona rural.

O Caminho da Escola que foi criado pela Resolução nº 3, de 28 de março de 2007, consiste na concessão, pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), de linha de crédito especial para a aquisição, pelos estados e municípios, de ônibus, miniônibus e micro-ônibus zero quilômetro, embarcações novas e bicicletas (FNDE, 2011)

Esse programa aumentou significativamente os investimentos em veículos mais apropriados para o transporte escolar e permitiu a renovação e aquisição de frotas e novos meios como a bicicleta, conforme a Tabela 2.1, que mostra os maiores investimentos na aquisição de ônibus com especificações do FNDE.

Tabela 2.1: Aquisição de veículos pelo Caminho da Escola

Nome do indicador	Secretaria	Regionalização	Produto	Qtde	R\$
Ônibus adquiridos pelo Programa Caminho da Escola	FNDE	Municipal	Ônibus	15.053 Cumulativo (fev/2008 a maio/2012)	2.628.625.966,40 Cumulativo (fev/2008 a maio/2012)
Bicicletas adquiridas pelo Programa Caminho da Escola	FNDE	Municipal	Bicicleta(s)	113.086 Cumulativo (fev/2011 a maio/2012)	28.926.349,80 Cumulativo (fev/2011 a maio/2012)
Lanchas doadas pelo Programa Caminho da Escola	FNDE	Municipal	Embarcação(ões)	677 Cumulativo (jun/2010 a abril/2012)	Doações

Fonte: Adaptado de SIMEC (2012)

O quantitativo de veículos adquiridos foi mais representativo nas regiões norte e nordeste. A Figura 1.2 apresenta uma sequencia de gráficos por modal, que dão uma visão cumulativa entre fevereiro de 2008 a março 2012 das quantidades de veículos adquiridos por grandes regiões do Brasil. Isso mostra que os investimentos financeiros do governo garantiram a renovação de frotas e deram uma melhorada na oferta de serviço de TER principalmente nas regiões mais carentes.

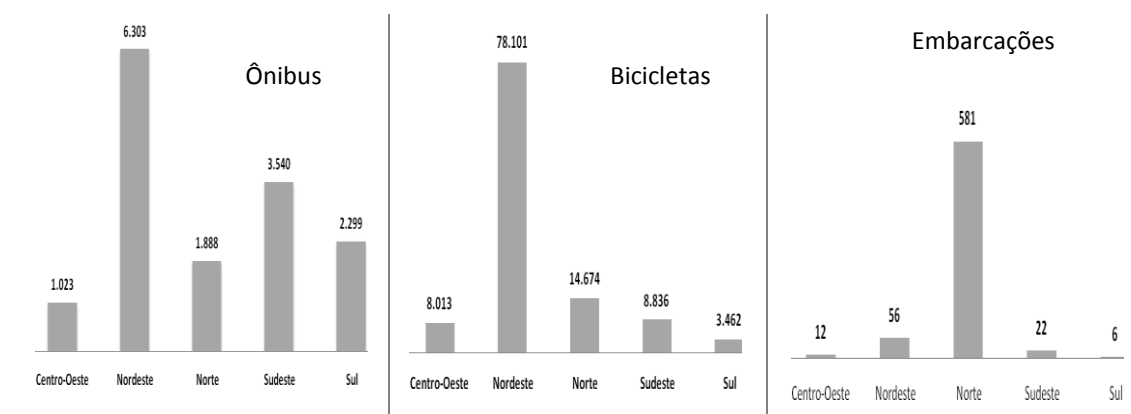


Figura 2.2: Veículos adquiridos pelo Programa Caminho da Escola por regiões Brasil

Fonte: Adaptado de SIMEC (2012)

Com esse programa, as crianças que residem em áreas rurais podem ter acesso e permanecer na escola durante sua vida escolar. No entanto, apesar das melhorias, muitas

delas passam muito tempo dentro do veículo. Ainda existem rotas extensas em localidades de difícil acesso, como é o caso do transporte escolar hidroviário na Amazônia Legal.

Já o Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (PNATE) foi instituído pela Lei nº 10.880, de 9 de junho de 2004, com o objetivo de garantir o acesso e a permanência nos estabelecimentos escolares dos alunos do ensino fundamental público residentes em área rural que utilizem transporte escolar, por meio de assistência financeira, em caráter suplementar, aos estados, Distrito Federal e municípios. Com a publicação da Medida Provisória 455/2009 – transformada na Lei nº 11.947, de 16 de junho do mesmo ano, o programa foi ampliado para toda a educação básica, beneficiando também os estudantes da educação infantil e do ensino médio(FNDE, 2011).

O PNATE consiste na transferência automática de recursos financeiros, sem necessidade de convênio ou outro instrumento congênere, para custear despesas com 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, da embarcação utilizada para o transporte escolar rural (FNDE, 2011).

Os estados podem autorizar o FNDE a efetuar o repasse do valor correspondente aos alunos da rede estadual diretamente aos respectivos municípios. Para isso, é necessário formalizar a autorização por meio de ofício ao órgão. Caso não o façam, terão de executar diretamente os recursos recebidos, ficando impedidos de fazer transferências futuras aos entes municipais.

Os valores transferidos diretamente aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios são feitos em nove parcelas anuais, de março a novembro. O cálculo do montante de recursos financeiros destinados aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios tem como base o quantitativo de alunos da zona rural transportados e informados no censo escolar do ano anterior. O valor per capita/ano variava entre R\$ 120,73 e R\$ 172,24 em 2011 de acordo com a área rural do município, a população moradora do campo e a posição do município na linha de pobreza e o orçamento previsto para o referido ano era de R\$ 644 milhões (FNDE, 2011).

Dessa forma os investimentos financeiros em políticas de transporte escolar rural aumentaram significativamente nos últimos dez anos proporcionando melhorias gradativas nos serviços prestados principalmente nas regiões Norte e Nordeste.

2.4 O ÔNIBUS RURAL ESCOLAR – ORE E O TEMPO DE PERCURSO

De acordo com pesquisa realizada pelo CEFTRU em parceria com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) e diálogo com os fabricantes de veículos, no ínterim de 2007 e 2008, foram definidas especificações para um veículo escolar verdadeiramente adequado às áreas rurais do Brasil.

Isso resultou na implementação do Ônibus Rural Escolar (ORE), o primeiro veículo brasileiro adaptado à operação de transporte escolar no meio rural. Esse veículo teve uma aceitação expressiva por todos os atores envolvidos nesse processo. (CEFTRU, 2009). A Figura 2.3 mostra a trajetória e os avanços que esse investimento proporcionou.



Figura 2.3: Evolução do Ônibus Rural Escolar

Fonte: CEFTRU (2009)

Entretanto, esse estudo também apontou que o tempo excessivo de percurso das rotas é uma característica que pode interferir inclusive no desempenho escolar do aluno, pois existem rotas que chegam a durar quase 1/3 do dia, isto é, os alunos passam em média sete horas no percurso de ida à escola e volta para casa; nesse caso, o tempo de traslado chega a ser superior ao tempo destinado às atividades escolares, recreativas e de convivência com a família (CEFTRU, 2009).

De acordo com o relatório dessa pesquisa, do ponto de vista científico, o estudo promoveu um avanço conceitual e metodológico, na medida em que desafiou os pesquisadores a definirem um conceito de transporte escolar que abarque a interdisciplinaridade necessária para a compreensão desse fenômeno complexo que é o Transporte Escolar Rural. Além disso, comprovou a importância da pesquisa de campo como apoio técnico e tecnológico para o planejamento e implantação de políticas públicas

2.5. TRANSPORTE ESCOLAR RURAL AQUAVIÁRIO E A LANCHAS ESCOLAR

O Transporte Escolar Rural Aquaviário TER-A, possui características e particularidades que o distingue da modalidade rodoviária de transporte escolar. Os fatores geográficos, socioeconômicos e a própria organização do TER-A em municípios com grande rede fluvial são determinantes para que a prestação deste serviço mantenha a qualidade requerida pelos atores sociais que compõem este sistema de transporte.

A Marinha do Brasil em parceria com o FNDE desenvolveram a lancha escolar, um meio de transporte específico para transporte de escolares em vias fluviais. O modelo foi testado por meio de pesquisa realizada pela Universidade Federal de Tocantins, a pesquisa teve uma abordagem sistêmica que permitiu contemplar os diversos aspectos do TER-A, a Figura 2.4 ilustra a abordagem teórica que norteou a pesquisa.

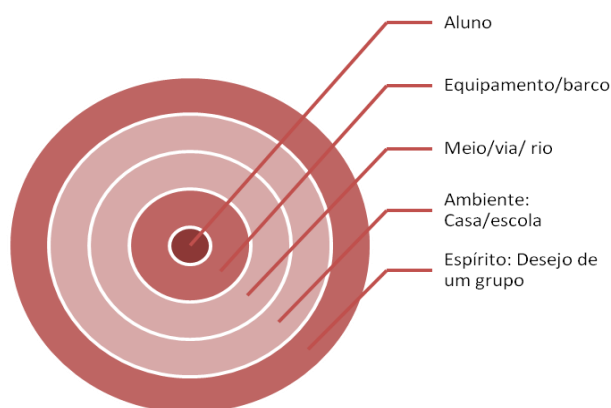


Figura 2.4: Sistema de Transporte Escolar Aquaviário

Fonte: Maia-Pinto (2011)

Embora, o projeto da lancha escolar apresente características apropriadas para esse tipo de transporte e melhor desempenho, que proporcionou a redução do tempo de viagem, a

pesquisa ainda constatou rotas de longa duração que variam entre 48 e 110 minutos (Maia-Pinto, 2011).

Em pesquisas realizadas em 2008, foi possível comparar os tempos de percurso do transporte aquaviário e do rodoviário, constatando que os tempos médios de viagem do transporte aquaviário são superiores aos tempos médios de viagem no transporte rodoviário. No entanto, o transporte aquaviário demonstra uma menor amplitude nos tempos de viagem, já que o menor tempo encontrado foi de 54 minutos e o maior tempo encontrado foi menor que três horas e meia conforme apresentado na Tabela 2.2, que mostra o tempo em horas e minutos (horas:minutos).

Tabela 2.2: Tempos de percurso de rotas rodoviárias e aquaviárias

Modo	Média	Mediana	Máximo	Mínimo
Aquaviário	1:40	1:28	3:18	0:54
Rodoviário	1:15	1:08	5:29	0:19

Fonte: CEFTRU/FNDE (2008)

O Transporte Escolar Rural no modo aquaviário, tem algumas especificidades que interferem no tempo de viagem, como as condições climáticas, os aspectos físicos das hidrovias e o tipo de veículo, às vezes, as rotas não são de grande extensão, mas os deslocamentos são bastante lentos, com tempos de percursos de até 3h18min.

2.6. O TEMPO DE VIAGEM

Embora existam teorias que abordam os conceitos de espaço tempo associados à sua aplicação em engenharia de transportes, este estudo será norteado pelos conceitos definidos a partir das pesquisas específicas sobre o TER realizadas pelo CEFTRU para a elaboração de diagnóstico e caracterização deste sistema de transporte no Brasil.

De acordo com esses estudos o tempo de viagem das rotas do TER é representado pelo tempo de deslocamento (tempo em movimento) e pelos tempos de parada para embarque e desembarque dos alunos de sua casa à escola. O tempo de percurso representa o tempo total de viagem, desde a saída da garagem até a chegada do veículo na escola onde

desembarca o último aluno e onde, geralmente, o veículo aguarda o término da aula para iniciar a viagem de volta, o trecho de retorno à residência dos alunos (CEFTRU, 2008).

Em resultados de pesquisa embarcada realizada pelo CEFTRU em 2007, em uma amostra de aproximadamente 200 rotas distribuídas em alguns municípios brasileiros, 32% das rotas apresentaram um tempo de viagem entre 61 e 90 minutos. Apenas 10% das rotas pesquisadas apresentam tempos de viagem de até 30 minutos, 19% varia de 91 a 120 minutos e, considerando o somatório dos percentuais que superam 2 horas de viagem em um trecho tem-se 14% conforme é apresentado na Figura 2.6.

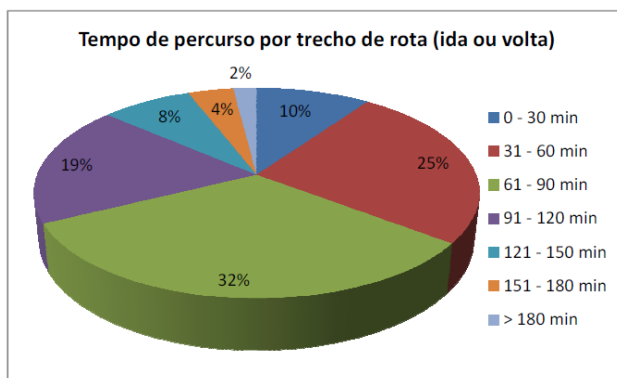


Figura 2.5: Tempo de percurso

Fonte: CEFTRU/FNDE (2007a)

Em nova pesquisa embarcada realizada em 2008 é possível detectar trechos com tempo de viagem realmente muito elevados conforme mostra a **Tabela 2.3**, também apresenta os tempo médios, no entanto, os tempos médios de viagem não refletem as adversidades enfrentadas pelos alunos que utilizam o Transporte Escolar Rural.

Tabela 2.3: Tempo máximo e mínimo de percurso de rotas pesquisadas

Município	Média	Mediana	Máximo	Mínimo
Careiro/AM	1:45	1:34	3:18	0:26
Currálinho/PA	1:28	1:24	2:45	0:54
Macapá/AP	1:04	1:05	1:59	0:19
S. do Araguaia/PA	2:01	2:03	5:29	0:26
Goianinha/RN	0:54	0:52	1:25	0:25
Irará/BA	0:59	0:51	1:54	0:24
Laranjeiras/SE	1:45	1:46	2:36	1:00
Morada Nova/CE	1:18	1:04	2:35	0:28
São Sebastião/AL	0:43	0:31	1:21	0:31
Sussuapara/PI	0:42	0:42	0:54	0:30
Vicência/PE	1:27	1:26	1:49	1:06
Diamantino/MT	1:25	1:25	2:23	0:23
Porto Ferreira/SP	1:42	1:41	2:30	0:59
Quitandinha/PR	1:12	1:22	1:26	0:37
Sobradinho/RS	1:09	1:09	1:19	0:59
Três Barras/SC	1:23	1:15	1:44	1:10
GERAL (Brasil)	1:20	1:14	5:29	0:19

Fonte: CEFTRU/FNDE (2007b)

É importante ressaltar que para garantir a pontualidade às aulas no período matutino, que geralmente começam por volta de 7 horas, algumas rotas iniciam aproximadamente às 3 horas e 30 minutos da madrugada, ou seja, alguns alunos acordam cerca de 3 horas da madrugada para enfrentarem mais de 3 horas de viagem, como são os casos verificados em Alcinópolis-MS e em União-PI. Isto associado às condições climáticas e às precariedades das vias, que geralmente são de difícil acesso, e dos veículos, o que pode acarretar um desgaste considerável no usuário causando interferência no rendimento escolar (CEFTRU, 2009).

2.7. TÓPICOS CONCLUSIVOS

Este capítulo apontou de forma sintética algumas características relevantes acerca do TER convergindo para o problema de pesquisa, pois é o tema bastante complexo que pode ser abordado por diferentes vertentes do conhecimento, daí a importância de direcionar a reflexão para o foco desta pesquisa.

Mesmo com os avanços ocorridos a partir de pesquisas, melhoria nos programas de governo e o uso de ferramentas de planejamento, ainda é necessário priorizar um problema agravante, como por exemplo, o caso dos alunos que passam mais de 180 minutos dentro de um veículo diariamente para chegar à escola, como fora constatado na literatura, que mesmo se referindo a uma amostra atinge cerca de 2% dos pesquisados.

A partir do planejamento do TER que parte de um diagnóstico são obtidos resultados fundamentais para a identificação e priorização dos problemas, pois com isso, é possível delinear os objetivos necessários à elaboração de estratégias e planos de ação capazes de atacar os problemas. Esse processo de planejamento compreende uma arena de conflitos e jogo de interesses que envolve tomada de decisões e promove benefícios para os atores envolvidos no TER, em especial o usuário que é o aluno.

Considerando os tempos de percurso máximos, é possível concluir que não são adequados para o deslocamento diário dos alunos sem que haja uma intervenção capaz de promover uma sensação de conforto, entretenimento, bem-estar e qualidade de vida aos usuários do TER.

3. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC E EDUCAÇÃO DO CAMPO

3.1. APRESENTAÇÃO

De acordo com a Constituição Federal de 1988, a educação é um direito de todos, dever do Estado e da família, deve ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade para o pleno desenvolvimento da pessoa, preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, no entanto, ainda existe uma longa trajetória a ser percorrida até que os 191,8 milhões de brasileiros tenham esse direito plenamente garantido e, com qualidade garantida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB

Neste sentido, este capítulo tem a finalidade de retratar um pouco a trajetória de mudanças ocorridas no seio da escola brasileira por meio do desenvolvimento de políticas públicas que propiciaram a implantação de programas de estado voltados à inserção da TIC no processo de ensino-aprendizagem e as mudanças de paradigma em relação à educação rural e o seu novo processo de inclusão social

Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica que propiciou a estruturação deste capítulo em quatro sessões. A primeira aborda algumas definições e pesquisas que comprovam a capacidade do uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem; a segunda descreve alguns programas federais que fomentaram o uso de TIC na educação brasileira; a terceira, enfatiza as mudanças de paradigmas ocorridas na educação do campo, a quarta refere-se a pesquisas que comprovam e, a quinta, alguns tópicos conclusivos associados ao problema de pesquisa ressaltando a importância do transporte escolar rural e das tecnologias dentro do novo panorama que envolve a educação do campo.

3.2. AS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A APRENDIZAGEM

Muitos estudos mostram que o uso das TIC nas escolas pode melhorar, significativamente, o processo ensino-aprendizagem, essa seção é constituída pela descrição de alguns estudos que nortearam uma reflexão voltada para o uso pedagógico de mídias educacionais nas escolas brasileiras.

As TIC, definidas como um conjunto integrado de tecnologias, suportes físicos computacionais, sistemas operativos, recursos midiáticos e interativos, incluindo ferramentas de telecomunicações, que juntos promovem o processamento e a comunicação da informação, são capazes de criar, interferir e mediar processos comunicativos cada vez mais rápidos. Atualmente, as TIC são consideradas como uma das principais difusoras de progresso de pesquisa e desenvolvimento P&D, sua importância no novo cenário econômico mundial é fundamental para aquisição de competências e habilidades próprias da sociedade do conhecimento sendo um elemento estratégico das políticas de diferentes países. Além disso, as TIC exercem um papel central no dinamismo do processo de ensino e aprendizagem, impulsionando um conjunto de inovações técnico- científicas, organizacionais, sociais e institucionais gerando novas possibilidades de retorno econômico e social nas mais variadas atividades (LASTRES *et al.* 2002).

Países e blocos dedicam-se a traçar estratégias e promover iniciativas orientadas para enfrentar os novos desafios e alcançar os benefícios oferecidos pela difusão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), assim como da própria sociedade da informação. No entanto, garantir o acesso a essas novas tecnologias e promover seu uso em vários âmbitos da sociedade é essencial, mas ainda insuficiente para atender a demanda.

Moran, Masseto e Behrens (2000) definem tecnologias educacionais como uso da informática, internet e suas ferramentas interativas, da multimídia e hipermídia, do computador, CD-ROM, educação à distância, lista de discussão, chats correio eletrônico e de outros recursos e linguagens digitais que podem contribuir para tornar os processos de aprendizagem mais eficazes. Elas estão presentes tanto na educação formal como informal, na presencial como à distância e no cotidiano da sociedade hodierna. Esses autores também destacam a importância da mediação pedagógica e da integração entre essas tecnologias telemáticas, lúdicas, musicais, audiovisuais, dentre outras, para fomentar situações tanto de ensino como de aprendizagem.

Nesse sentido, uma pesquisa realizada por alunos de mestrado e doutorado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul comprova que as escolas de um município de médio porte (aproximadamente 300.000 habitantes) do interior do Estado do Rio Grande do Sul, que apresentam melhor desempenho nas provas do ENEM de 2008, são equipadas

com Tecnologias de Informação. Os resultados dessa pesquisa apontam para a necessidade atender as classes socioeconômicas mais baixas, pois dentre as escolas com melhor desempenho estão uma privada e duas públicas federais que contam boa infraestrutura tecnológica com um número de equipamentos (laboratórios, computadores com acesso à internet, TV, vídeo, impressoras, profissionais capacitados, etc) suficientes para a demanda de alunos. O estudo evidenciou que as escolas estaduais precisam de maior investimento em infraestrutura e inserção de TIC em suas propostas pedagógicas (Corso *et al.*, 2010).

O Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação, por meio do Comitê Gestor da Internet no Brasil também realizou uma pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no país. A metodologia da pesquisa utilizou referências internacionais e contou com o suporte de órgãos, como a IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*). Essa pesquisa identificou os usos e apropriações das TIC nas escolas públicas por meio da prática pedagógica e da gestão escolar, a fim de acompanhar possíveis mudanças na dinâmica escolar a partir do uso de TIC.

Para a realização desse estudo foram desenvolvidos indicadores para atender a temas específicos da realidade brasileira. O Ibope Inteligência desenhou a amostra da pesquisa e calculou os resultados, as medidas de erro amostral relativas à mensuração dos indicadores da pesquisa TIC Educação 2010 foram planejadas considerando-se um intervalo de confiança estimado de 95%. A margem de erro máxima estipulada foi de 2 pontos percentuais para mais ou para menos sobre os resultados encontrados no total da amostra.

Dentre os inúmeros aspectos quantitativos, a pesquisa mostrou que boa parte das escolas dispõe de televisor, impressora e leitor de videocassete/DVD. A cobertura de telefone fixo é a infraestrutura tecnológica que apresenta a maior disparidade regional: 81% das escolas brasileiras estão cobertas por essa tecnologia, sendo que essa proporção na região Norte/Centro-Oeste é de 73%, e no Nordeste, 55%. Por outro lado, as escolas começam a se aparelhar para ações voltadas à produção de conteúdo multimídia. Câmeras fotográficas digitais e filmadoras, que poderão estimular a produção desse tipo de conteúdo, estão presentes em 78% e 42% das escolas (CETIC, 2011).

O estudo também retratou que cada estabelecimento de ensino público conta, em média, com 23 computadores; no Nordeste, a média cai para 19; já o Sul apresenta um número superior à média brasileira, 27 computadores por escola. As escolas que oferecem o Ensino Médio, têm em média, 27 computadores; escolas que oferecem somente os anos iniciais do Ensino Fundamental dispõem, em média, de 20 computadores, e as que oferecem os anos finais do Ensino Fundamental, 23 computadores.

Um aspecto importante a ressaltar é que há significativa diferença entre o número de computadores que a escola possui e o número dos que estão efetivamente instalados e funcionando. A média de 23 computadores por escola reduz-se a apenas 18 em funcionamento, uma perda de cerca de 22% dos equipamentos. Nesse caso, a disparidade regional aumenta: enquanto há, em média, 24 computadores em funcionamento nas escolas situadas na região Sul e 19 no Sudeste, no Nordeste apenas 13 dos computadores estão ligados, uma perda significativa de 32%. Uma possível explicação para essa perda funcional tem a ver com manutenção. A maior parte dos estabelecimentos escolares (68%) conta com prestadores de serviço fornecidos pela Secretaria da Educação para a manutenção dos computadores. Em 24% das escolas, o serviço de manutenção cabe aos prestadores de serviço terceirizado, e 5% dos colégios não têm responsável por manter as máquinas funcionando (CETIC, 2011).

O acesso à internet em 87% das escolas é por meio da banda larga. O acesso discado responde por apenas 5%, e o acesso móvel, 4%. As maiores deficiências na cobertura da banda larga emergem no Norte/Centro-Oeste, onde 14% das escolas relatam o acesso discado como tipo de conexão. No geral, 35% das escolas receberam acesso à Internet nos últimos dois anos, mas essa proporção é muito maior no Nordeste: 60% das escolas se conectaram à rede nesse período; no Sudeste, esse índice corresponde a 16% (CETIC, 2011).

Apesar de apresentar alguns números, a análise para essa reflexão está mais pautada na visão dos atores escolares, que na prática pedagógica ainda carecem de orientações para um trabalho mais estratégico. Conforme os resultados, ainda são notórias as divergências entre alunos, professores, gestores e coordenadores no uso dessas ferramentas por parte da escola. Pois os alunos reclamam que não têm o devido acesso, os professores não usam

frequentemente as tecnologias disponíveis em sua prática pedagógica e para coordenadores e diretores as limitações no acesso e uso da TIC está associado à infraestrutura.

Os resultados da pesquisa convergem para o que já fora posto em questão, há muitos desafios para integrar de fato as TIC à educação brasileira, principalmente, no que diz respeito aos aspectos metodológicos e curriculares. Mas, a pesquisa indica que os desafios estão em duas vertentes, primeira seria a garantia de acesso à infraestrutura tecnológica de boa qualidade e a segunda, o desenvolvimento de uso pedagógico dessas ferramentas.

Esses estudos demonstram um alto investimento em aquisição de tecnologias e melhorias na educação, mas, com a democratização do ensino público, ainda é insuficiente e precária pela alta demanda gerada com as mudanças ocorridas nas últimas décadas.

Para Bielschowsky (2009), que já foi Secretário de Educação a Distância do Ministério da Educação, os programas do governo federal como o Mídias em Educação e o PROINFO, por exemplo, têm um papel excepcional para dinamizar a aprendizagem e reduzir os índices de exclusão digital. Ele ressalta a importância de uma revolução metodológica com a introdução da pesquisa por meio da pedagogia de projetos na prática educativa, o que tornaria as aulas mais dinâmicas e atraentes. Mas, esclarece a necessidade de monitoramento e avaliação do uso dos laboratórios para evitar desperdício de recursos públicos, nesse contexto, o autor enfatiza a importância de pesquisas acadêmicas no processo de redefinir rumos e correções na cultura de utilização das TIC's.

Os estudos de Santaella (1996); Chaves e Coutinho (2002); Belloni & Bévort (2009); Gomes (2012); Tornaghi, Prado e Almeida (2010), esclarecem que contextualizando as TIC no desencadeamento da prática educacional incentiva os processos de aprendizagem, destacam também a importância da integração de materiais e mídias diversificadas para que os alunos possam interpretar e dar respostas ao que acontece no mundo que os cerca. Além dos recursos materiais e tecnológicos, a proposição de atividades deverá relacionar os conteúdos curriculares com a vida do aluno em sociedade, a função social da escola deve ficar clara nessa nova forma de aprender, algumas pesquisas acerca do uso da TIC como ferramenta metodológica na escola, registram as atuações dos alunos em determinados contextos de produção de mídias audiovisuais.

O planejamento participativo tem um papel importante, pois as atividades propostas devem ser produzidas em um ambiente dialógico capaz de desencadear situações que permitam a investigação, o estabelecimento e o compartilhamento de idéias entre o grupo, deixando vir à tona seus cotidianos e suas impressões sobre o mundo (Freire, 1979). O cultivo dessas premissas favorece a manutenção de um compromisso com a paixão pelo aprender, pela investigação, pela imaginação, pela reflexão, pela criação (MARTINS, 2009).

Nesta perspectiva, a aprendizagem é concebida como um processo interativo que, segundo Vigosky e Leontiev (1988) é socialmente construído e mediado pelas relações entre sujeitos e conhecimento, considerando tanto funções psicolinguísticas quanto a potencialidade para aprender num contexto sócio-histórico-cultural, onde a relação do homem com o mundo é mediado por diferentes tecnologias que auxiliam a atividade humana.

3.3. PROGRAMAS VOLTADOS PARA A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ESCOLAS BRASILEIRAS

As políticas públicas educacionais, que promovem a implantação de programas de governo no novo contexto educacional são fundamentais para que se alcance uma educação de qualidade e mais igualitária. Esses programas permitem que a escola seja beneficiada com a aquisição de recursos midiáticos e formação de professores para o uso das mesmas.

Um dos primeiros programas a inserir a mídia impressa nas escolas brasileiras foi o Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, que tem o objetivo de garantir material didático de qualidade e gratuito a todas as escolas das esferas municipal, estadual e federal, assim como, das entidades parceiras do programa Brasil Alfabetizado.

Atualmente, PNLD atende todas as modalidades de ensino, é executado em ciclos trienais alternados, de acordo com o Ministério da Educação, o orçamento do PNLD em 2011 foi de R\$ 1,2 bilhões para compra de livros didáticos. Cada escola escolhe democraticamente, dentre os livros constantes no Guia do PNLD, aquele que deseja utilizar, levando em consideração seu planejamento pedagógico. Para garantir o atendimento a todos os alunos,

são distribuídas também versões acessíveis (áudio, Braille e MecDaisy) dos livros aprovados e escolhidos no âmbito do PNLD (MEC, 2011b)

Um outro programa extremamente importante por inserir a mídia audiovisual na escola foi o TV Escola, que é um programa da Secretaria de Educação a Distância, do Ministério da Educação, dirigido à capacitação, atualização e aperfeiçoamento de professores da Educação Básica e ao enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem. Ele tem o objetivo de proporcionar a capacitação, a atualização e o aperfeiçoamento dos educadores da rede pública e apoiar a construção de acervos audiovisuais digitais nas escolas.

A programação da TV Escola divide-se em cinco faixas; Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Salto Para o Futuro e Escola Aberta. A programação é transmitida por satélite 24 horas por dia para todo o Brasil. Além disso, equipamentos de reprodução e conjuntos de DVD com conteúdos audiovisuais de produção própria ou especialmente licenciados para esta finalidade são encaminhados prioritariamente a escolas com dificuldades na recepção do sinal.

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional – PROINFO e o Programa um computador por aluno – PROUCA são voltados para o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na rede pública de educação básica.

O PROINFO leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais digitais, bem como oferta cursos de formação continuada aos professores e gestores das escolas, voltados para o uso didático-pedagógico das TIC. Com a reformulação e ampliação do escopo do programa a partir de 2007, as escolas localizadas nas zonas rurais passaram a ser incluídas no processo de aquisição de laboratórios de informática e os investimentos em áreas rurais, embora ainda menores que os da área urbana, passaram a fazer parte da agenda do governo, conforme mostra a Tabela 3.1.

Tabela 3.1: Aquisição de laboratório de informática em área rural e urbana

Ano	Rural		Urbano		Total	
	Laboratório(s)	Valor (R\$)	Laboratório(s)	Valor (R\$)	Laboratório(s)	Valor (R\$)
1997	-	-	125	8.966.750,00	125	8.966.750,00
1998	-	-	3.408	82.258.896,00	3.408	82.258.896,00
2001	-	-	1.669	38.190.058,00	1.669	38.190.058,00
2004	-	-	562	12.055.546,30	562	12.055.546,30
2005	-	-	3.162	39.937.767,48	3.162	39.937.767,48
2006	-	-	7.580	84.275.349,60	7.580	84.275.349,60
2007	3.000	12.699.990,00	11.645	133.727.747,40	14.645	146.427.737,40
2008	7.750	28.572.607,50	20.499	310.109.635,24	28.249	338.682.242,74
2009	21.750	69.148.402,50	4.750	73.197.262,50	26.500	142.345.665,00
2010	-	-	2.922	39.991.222,50	2.922	39.991.222,50
2011	5.000	15.536.250,00	7.078	97.146.432,20	12.078	112.682.682,20
Total Geral	37.500	125.957.250,00	63.400	919.856.667,22	100.900	1.045.813.917,22

Fonte: SIMEC (2012)

As transferências de recursos financeiros da União para que os Estados e Municípios possam atender os dispositivos constitucionais quanto ao direito à educação são responsáveis pela implantação de políticas públicas educacionais capazes de promover a inclusão social e impulsionar o desenvolvimento do país. Segundo Cruz (2009), apesar do aumento na arrecadação e no orçamento do MEC, é necessário a definição de critérios mais técnicos para distribuição de recursos, para que o FNDE cumpra sua missão e atinja seus objetivos a fim de garantir a eficácia e publicidade na aplicação dos recursos destinados à Educação Básica.

Com a aquisição de laboratórios de informática para escolas públicas, cerca de 497,2 mil professores e gestores foram capacitados por meio dos programas de formação voltados para a tecnologia aplicada à educação, foram distribuídos em média 307,7 mil DVD-Escola

coleções com os programas da TV Escola para as escolas públicas de educação básica (MEC, 2011a).

Associado ao PROINFO foi criado também o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) que tem como objetivo universalizar e democratizar o acesso à informação e inclusão digital de professores e alunos, no entanto, uma boa parte das escolas da região Norte ainda não possui o acesso.

Em 2011, foram distribuídos 65.806 projetores PROINFO, um investimento em torno de R\$ 96.669.014,00 com o objetivo de levar conteúdos interativos e digitais para o ambiente escolar (SIMEC, 2012).

O PROUCA, que tem a finalidade de promover a inclusão digital dos alunos de escola pública, por meio da aquisição de notebooks para o uso em sala de aula. Esse programa foi criado em 2010 pela Lei 12.249/2010, juntamente com o apoio do Regime Especial de Aquisição de Computadores para Uso Educacional (RECOMPE), integra a política de tecnologia educacional do Ministério da Educação.

Existe também o Programa de Formação Continuada Mídias na Educação que é um programa de educação à distância, modular de formação continuada, elaborado pela Secretaria de Educação a Distância/ MEC em parceria com Instituições de Ensino Superior e Secretarias de Educação. O Programa está estruturado em três ciclos com certificações específicas: Ciclo Básico, com duração total de 120 horas e certificação em Extensão; Ciclo Intermediário, com 180 horas de duração e certificação em Aperfeiçoamento e Ciclo Avançado, com duração de 360 horas e certificação em nível de Especialização.

Esse programa tem o objetivo de promover a formação continuada de educadores no uso das mídias – TV e vídeo, informática, rádio e material impresso – no processo de ensino e de aprendizagem, de forma articulada e integradora. É destinado, em especial, a professores da Educação Básica, Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos, profissionais e graduandos de áreas ligadas ao magistério e à gestão educacional. Para isso, o FNDE concede apoio Financeiro às Instituições de Ensino Superior no desenvolvimento de conteúdos e na implementação do programa, que é de responsabilidade da Secretaria de

Educação à Distância SEED. Mas, isso ocorre muito lentamente e ainda não atingiu o número suficiente de docentes.

3.4. UMA MUDANÇA DE PARADIGMA: DA EDUCAÇÃO RURAL PARA A EDUCAÇÃO DO CAMPO

De acordo com a pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2010), vários indicadores educacionais apontam a existência de problemas associados à qualidade da educação no país, pouco mais da metade dos alunos conclui o ensino fundamental. Apenas 43% de jovens entre 15 e 17 anos frequentam o ensino médio e outra parcela expressiva ainda permanece no ensino fundamental, agravando a defasagem escolar no último nível da educação básica. Nas zonas rurais a situação é mais agravante, devido aos problemas de infraestrutura e anos de exclusão social.

No entanto, está ocorrendo no Brasil uma mudança do paradigma, que mexe não só com a nomenclatura como também com a estrutura da educação rural, que passa não só por uma análise crítica do histórico de opróbrio da educação rural como também pela sua revalorização a partir das propostas desenvolvimentistas para o campo, em geral centradas no agronegócio e na exploração dos recursos naturais. Assim, a educação rural passa à condição de educação do campo, que é sustentado pelo pensamento que tem como orientação o cumprimento do direito de acesso universal à educação e a legitimidade dos processos didáticos localmente significativos, somados à defesa de um projeto de desenvolvimento social, economicamente justo, ecologicamente sustentável e culturalmente ético.

Dessa forma, escola outrora, conhecida como rural e atualmente renomeada para escola do campo tem um papel estratégico no projeto de desenvolvimento do país. Nesse novo contexto, as escolas do campo são aquelas que têm sua sede no espaço geográfico classificado pelo IBGE como rural, assim como as identificadas com o campo, mesmo tendo sua sede em áreas consideradas urbanas, sendo que essas últimas são assim consideradas porque atendem a populações de municípios cuja produção econômica, social e cultural está majoritariamente vinculada ao campo, com características próprias e específicas ao desenvolvimento do país (SECAD, 2007).

Os conceitos relacionados à sustentabilidade e à diversidade complementam a educação do campo ao preconizarem novas relações entre as pessoas e a natureza e entre os seres humanos e os demais seres dos ecossistemas. Uma das metas assumida pelo Ministério da Educação é implantar uma política de Educação que respeite a diversidade cultural e as diferentes experiências de educação em desenvolvimento em todas as regiões do país, com o intuito de ampliar a oferta de educação de jovens e adultos e da educação básica nas escolas do campo. Assim, esse novo paradigma visa a valorização do homem do campo e engloba os espaços da floresta, da pecuária, das minas, da agricultura, dos pescadores, caçaras, ribeirinhos e extrativistas como espaço de inclusão social, a partir de uma nova visão de desenvolvimento local e global (Lima, 2008).

Em meio à vida do homem do campo e de suas dificuldades, a escola tem uma função social crucial, que se evidencia em três vertentes que é a de transformar, reproduzir ou fazê-lo permanecer no *status quo*. Nesse contexto, alguns programas abordados nesse estudo têm uma participação na história de vida de muitas crianças que serão os cidadãos de um tempo muito próximo. O primeiro desafio era chegar à escola, mas os avanços com os programas de transporte escolar propiciaram uma mudança relevante. O segundo passo, era o acesso à TIC, mas os investimentos, mesmo que lentos estão abrindo novas possibilidades de educação.

É preciso refletir sobre as relações a partir de uma proposta de mediação orientada pela escola para fomentar articulações entre a educação familiar e escolar e a interdependência escola e comunidade. Quem reside em área rural e tem acesso a algum tipo de mídia, principalmente a televisiva e a radiofônica, apesar de estar recheada de ideologias, a cultura das mídias perpassa pelo processo de educação não formal e possui um grande poder de penetração na instituição familiar, que por sua vez, está vivendo um novo tempo, onde o direito à educação é fundamental e o acesso à informação é ilimitado, mas para o homem do campo, um processo histórico de exclusão social ainda engessa esse acesso.

Para a educação do campo, o uso de TIC seria também o desenvolvimento de uma capacidade de criar/innovar ou de interferir no processo tecnológico com base nos conhecimentos progressivamente mais elaborados. Engloba a educação tecnológica a visão de homem comprometido com o seu tempo histórico e consciente do seu papel na

sociedade tecnológica, aliando a formação geral à formação tecnológica, compreendendo e desenvolvendo novas linguagens, novos códigos referenciais, novos símbolos e representações (Grinspun, 2002).

A partir das reflexões de Setton (2010) essa discussão do uso de mídias educacionais perpassa por uma abordagem teórica e metodológica que estão atreladas à vivência de professores e alunos, pois esses atores têm auxiliado nas investigações sobre o fenômeno das mídias. Isto é, para aqueles que têm familiaridade com as mídias, o debate pode ser estimulado e, para os que têm pouco contato, a intenção é convidá-los a fazer uma imersão, nesse amplo, diverso e instigante campo de investigação e promover uma aprendizagem mais significativa.

De acordo com os estudos de Fisher (2006) o trabalho pedagógico se insere como o exercício de selecionar determinados objetos televisivos e transformá-los em documentos para a fruição, investigação e pensamento, retirando-os por instantes daquele conjunto de objetos que olhamos quase sem olhar. O processo de ver e produzir imagens televisivas existe como prática social, imerso e está em uma dinâmica econômica, política e cultural. É uma linguagem desse tempo, como o modo de produzir, criar, imaginar, narrar histórias, sonoridades, cores, figuras, personagens, notícias, etc. Então, existe também como modo de ensinar, vender idéias e produtos, convencer, sensibilizar, convocar. Enfim existem formas de abordagem pedagógica da linguagem audiovisual, que envolve as linguagens oral, escrita, icônica, plástica, gráfica, digital, sonora, musical.

Todas essas formas de comunicar também estão presentes nos currículos escolares e podem fazer parte de um projeto político pedagógico que tenha o uso de mídias educacionais como objeto de estudo. A televisão, o rádio, as mídias impressas (livro, revista e jornal) e até mesmo o cinema, já não são recursos desconhecidos do homem do campo, pois estão presentes e vêm incorporando e recriando meios de expressões culturais. Por isso é mister incentivar esse processo de apreensão e apropriação do conhecimento por parte dos que, durante anos, ficaram à margem desse legado, que para muitos ainda é usado como um instrumento de poder.

3.5. TÓPICOS CONCLUSIVOS

Este capítulo aponta um novo desafio diante das possibilidades de uso de recursos tecnológicos e desses programas em contextos educacionais escolares e extra-escolares, o que evidencia a necessidade de se desenvolver propostas de trabalho que utilizem os conteúdos dinâmicos e meios de comunicação em atividades pedagógicas que alcance um maior número de alunos. A compreensão dessa trajetória instiga o desejo de marcar um encontro capaz de beneficiar o processo ensino-aprendizagem dos alunos que passam horas ociosas no transporte escolar a caminho da escola. As TIC disponíveis podem ser uma alternativa viável para práticas pedagógicas construtivas, capazes de melhorar, inclusive a aprendizagem das crianças durante o tempo de viagem.

Os avanços em relação às políticas públicas educacionais têm um papel propulsor na vida do cidadão do campo, principalmente o acesso à escola e, conseqüentemente, aos programas educacionais de inclusão digital. No entanto, é urgente que alguns segmentos da sociedade brasileira percebam o seu papel enquanto sujeitos ativos e participativos no processo de efetivação dessas políticas. O cidadão do campo tem um arsenal de políticas públicas a seu favor, mas precisa fazer parte do processo de construção efetiva disso no seu dia-a-dia.

As atuais tecnologias de informação e comunicação apresentam novas possibilidades para o indivíduo vivenciar processos criativos, estabelecendo aproximações e associações com a realidade, juntando significados anteriormente desconexos e ampliando a capacidade de interlocução por meio das diferentes linguagens que os recursos midiáticos educativos propiciam. Com os investimentos em programas de formação continuada de professores como os cursos do programa Mídias na Educação, o uso de TIC foi bastante ampliado nos últimos anos.

Nesse sentido, este trabalho por estar voltado para as escolas públicas brasileiras levará em conta a concepção de TIC e mídias abordadas pelos programas de formação continuada do PROINFO, que concebe mídias educacionais como meios de comunicação capazes de promover a construção de conhecimento e, neste caso, tem foco e finalidades educacionais,

visando criar condições favoráveis tanto ao ensino como à aprendizagem (Tornaghi, Prado e Almeida, 2010).

Os programas de TER abordados no segundo capítulo e os de inserção da TIC na vida da sociedade brasileira podem e devem ser melhorados. A integração dessas tecnologias podem impulsionar os processos de aprendizagem almejados pelos atores envolvidos no processo educacional. Com o advento da aquisição de veículos pelo Programa Caminho da Escola e o arsenal de mídias que estão mudando as práticas pedagógicas no contexto escolar, é possível gerenciar essas políticas visando a convergência de seus objetivos para atender as necessidades do principal sujeito desse processo, o aluno.

Portanto, o uso de mídias educacionais pode contribuir para o indivíduo desenvolver suas compreensões sobre o mundo e sobre a cultura em que vive, além de provocar transformações nas formas de perceber e apreender a realidade. Os novos caminhos configurados com os elementos tecnológicos podem, potencialmente, ampliar as maneiras com que os indivíduos realizam algumas atividades, as formas de interação e os espaços de socialização de saberes, emoções, afirmações, investigações e indagações.

4. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

4.1. APRESENTAÇÃO

Pensar em pesquisa científica requer uma tomada de decisão quanto às concepções subjacentes ao processo de compreensão do objeto de estudo e dos fenômenos que o envolvem. Por isso, foi necessário traçar uma trajetória epistemológica, ou seja, rever o arsenal de conhecimentos e saberes constituídos nas áreas que podem propiciar fundamentos teóricos capazes de esclarecer o problema e sustentar a hipótese deste estudo e sua aplicação.

Neste capítulo serão abordadas as teorias que subsidiarão esta pesquisa, o fenômeno TER será interpretado à luz da teoria biológica de Urie Bronfenbrenner e as interações que ocorrem dentro do ônibus entre os usuários durante o tempo de viagem serão interpretadas a partir da teoria sociointeracionista de Lev Semenovitch Vigotsky que possibilita compreender aprendizagem por mediação. A elaboração do instrumento de pesquisa será norteada pela concepção de competências e habilidades associadas à teoria das inteligências Howard Gardner.

4.2. TEORIA BIECOLÓGICA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

A Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano foi proposta por Urie Bronfenbrenner no final da década de 70. Inicialmente, ela recebeu o nome de Teoria Ecológica do Desenvolvimento Humano, mas após avanços nos estudos e algumas mudanças propostas pelo próprio Bronfenbrenner, seu nome foi alterado para Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano.

Os estudos de Bronfenbrenner (1979, 1994, 1996, 1999) consideram o indivíduo e ambiente inseridos em um ciclo de sistemas e subsistemas de interações dinâmicas entre os elementos Pessoa, Processos, Contextos e Tempo – PPCT. Nessa perspectiva, suas unidades de análise, como díade de atividade conjunta e processos proximais (que são, reciprocamente, estruturas interpessoais e interações contínuas entre indivíduo e ambiente), podem impulsionar a aquisição de competências e habilidades resultando em experiências de aprendizagem ou, em contrapartida, podem causar efeitos de disfunção, que é a dificuldade de controle e integração nas multifaces do desenvolvimento.

A teoria desenvolvida por Bronfenbrenner apresenta importantes premissas para o planejamento e desenvolvimento de pesquisas em ambientes naturais. Sua visão refuta investigações isoladas que consideram a pessoa em desenvolvimento dentro de um ambiente estático e restrito, para ele é imprescindível considerar as interferências das relações entre as pessoas e o meio onde elas estão inseridas, os processos interligados e contextos em que estão envolvidas para compreender o desenvolvimento ao longo do tempo.

À medida que as pessoas começam a observar outras pessoas realizando uma atividade o estabelecem algum tipo de vínculo com outros indivíduos que estão a sua volta, elas passam a influenciar no ambiente onde estão inseridas e simultaneamente são influenciadas por ele, esse processo é chamado de *diáde*, que serve como um bloco construtor básico do microsistema, que promove a criação de estruturas interpessoais maiores, como *tríade* e *tétrade* dependendo da quantidade de pessoas envolvidas. Sendo assim, é estabelecido uma relação favorável à aprendizagem onde as características individuais não podem ser interpretadas sem considerar uma perspectiva cíclica e interligada, ou seja, na abordagem bioecológica as características dos indivíduos e do ambiente devem ser consideradas como interdependentes (Bronfenbrenner, 1996).

O processo foi considerado por Bronfenbrenner e Morris (1998) como o principal mecanismo responsável pelo desenvolvimento, destacando os *processos proximais* que são definidos como formas de interação entre o indivíduo e o ambiente, constantemente em alteração ao longo do tempo.

Para que ocorra esse processo é necessário o engajamento da pessoa em atividades diárias, a interação deve acontecer em uma base relativamente regular em períodos prolongados de tempo, as atividades devem ser progressivamente mais complexas sendo necessário um período estável de tempo e, além disso, deve haver reciprocidade entre as relações interpessoais e, para que isso ocorra, os objetos e símbolos presentes no ambiente imediato devem estimular a atenção, a exploração a manipulação e a imaginação das pessoas (Bronfenbrenner, 1996).

A pessoa refere-se ao fenômeno de constância e mudanças na vida do ser humano em desenvolvimento, no decorrer de sua existência e envolve tanto as características

determinadas biopsicológicas quanto aquelas que foram formadas a partir da interação com o meio ambiente em todo o seu ciclo vital. De acordo com Koller (2004), a força, os recursos biopsicológicos e as demandas são grupos de características das pessoas que atuam no desenvolvimento e que influenciam nos *processos proximais* colocando-os em movimento, que pode ser favorável ou desfavorável ao seu desenvolvimento.

A força está relacionada com as características ou disposições comportamentais ativas das pessoas que podem acionar ou impedir a ocorrência dos *processos proximais* ao longo do tempo. Segundo Koller (2004), essas disposições comportamentais são chamadas de geradoras e desorganizadoras respectivamente. As características geradoras envolvem orientações ativas que estão relacionadas com a curiosidade e os interesses de cada indivíduo e às suas capacidades de executar atividades individuais ou em grupos. As características desorganizadoras referem-se à dificuldade encontrada por uma pessoa para controlar suas emoções e comportamentos, o que engessa o desenvolvimento; a apatia, irresponsabilidade, desatenção, insegurança e timidez são algumas dessas características.

Os recursos biopsicológicos estão relacionados com as competências, habilidades e conhecimentos necessários para que os processos proximais funcionem durante os diferentes estágios de desenvolvimento. Essas habilidades e competências psicológicas da pessoa evoluem, expandindo seus *processos proximais* ao longo do seu desenvolvimento. Ao mesmo tempo estão remetidas às deficiências (limitações físicas ou psicológicas, inibição da integridade funcional do organismo) que podem configurar obstáculos ou impedir o avanço de processos proximais.

Finalmente, a última característica da pessoa que influencia nos processos proximais são as *demandas* que constituem atributos pessoais capazes de estimular ou desencorajar as respostas do ambiente social. Estes atributos poderão inibir ou incitar reações do ambiente, as características físicas atrativas ou não e o comportamento ativo ou passivo. Isso envolve também objetos, símbolos e variáveis como idade e gênero presentes nos diferentes contextos.

Outro componente do Modelo Bioecológico é o contexto que é observado por meio da interação dos seguintes níveis ambientais: o *microssistema*, o *mesossistema*, o *exossistema*

e o *macrossistema*. Estes quatro níveis ecológicos formam estruturas concêntricas inseridas uma dentro da outra. Bronfenbrenner denominou a articulação desses níveis de meio ambiente ecológico. Durante o aperfeiçoamento desta teoria, este autor ampliou e aprofundou os aspectos relacionados ao *microssistema*. Os demais níveis ambientais mantiveram os conceitos originais. As características de cada um dos quatro níveis serão apresentadas a seguir.

O termo *Microssistema* é representado pelo contexto onde a pessoa estabelece padrões de relacionamentos diretos desempenhando atividades, papéis sociais e relações interpessoais nos ambientes em que se insere, é no contexto do *microssistema* que ocorrem os processos proximais, produzindo e sustentando o desenvolvimento humano. As interações neste nível ocorrem a partir dos aspectos físicos, sociais e simbólicos do ambiente e são intercalados pelas características de força, de recursos biopsicológicos e de demandas das pessoas envolvidas. Além disso, outras pessoas que compartilham do mesmo ambiente interferem através de seus sistemas de crenças, como forças ambientais que, dependendo de suas características, funcionam como elementos ativadores e mantenedores de relação de reciprocidade com o ser em desenvolvimento (Bronfenbrenner, 1979; 1995; 1996)

Segundo Bronfenbrenner (1996), o *Mesossistema* consiste em um conjunto de microssistemas freqüentados por um indivíduo, ou seja, é a inter-relação entre, no mínimo, dois ambientes onde a pessoa em desenvolvimento participa ativamente. Este é ampliado quando o indivíduo passa a freqüentar um novo ambiente. Os processos que ocorrem nos diferentes ambientes são interdependentes, influenciando-se mutuamente. Desta maneira, a interação de uma pessoa no ambiente é influenciada e influencia nos demais ambientes que o indivíduo participa.

O *Exossistema* consiste em todos os ambientes em que a pessoa em desenvolvimento não freqüenta ativamente, mas que afetam indiretamente no seu processo de desenvolvimento.

Segundo Bronfenbrenner (1989), o *Macrossistema* compreende um conjunto de sistema de valores, crenças, religiões, formas de governo, culturas e subculturas presentes na vida das pessoas e que influenciam no seu desenvolvimento.

Finalmente, o tempo, quarto componente da modelo Bioecológico, que permite examinar a influência para o desenvolvimento humano de mudanças e continuidades que ocorrem ao

longo do ciclo de vida. No modelo Bioecológico, o tempo é considerado a partir de três níveis, são eles *microtempo*, *mesotempo* e *macrotempo*.

O *microtempo* está relacionado com a continuidade e à descontinuidade que acontecem dentro de pequenos eventos dos processos proximais. O *mesotempo* está relacionado com a periodicidade de ocorrência dos episódios dos processos proximais em intervalos de tempo maiores (dias e semanas). Os efeitos cumulativos desses processos podem produzir resultados representativos no desenvolvimento. O *macrotempo* corresponde às expectativas e eventos em mudanças que ocorrem em uma sociedade através de gerações e o modo como esses eventos influenciam e são influenciados pelos processos e pelos resultados do desenvolvimento do homem ao longo de sua vida. Ao analisar o Tempo, nesses três níveis, é necessário focalizar a pessoa em relação aos acontecimentos ocorridos em sua vida, desde os mais recentes até os mais distantes, como os grandes acontecimentos e mudanças históricas.

A observação naturalística proposta pela Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano de investigação privilegia a inserção do pesquisador no ambiente a ser pesquisado, rompendo com os estudos clássicos onde são separados os sujeitos e objetos que estão sendo investigados (Koller, 2004).

A visão Bioecológica do desenvolvimento humano, segundo Schwartz e Elsen(2003), também valoriza a pesquisa em ambientes naturais e a busca de elementos saudáveis ao desenvolvimento, associando-se diretamente aos objetivos de conhecimento e à intervenção em populações de risco, o que é uma característica favorável aos estudos sobre TER considerando esta abordagem.

A pesquisa subsidiada por esta teoria deve construir seu delineamento e sua análise a partir de seus quatro elementos básicos (processo, pessoa, contexto e tempo). No entanto, as formas como esses elementos interferem na pesquisa ainda não foram muito exploradas, normalmente, são feitas descrições de pesquisas que se aproximam da proposta teórica de Bronfenbrenner e outros (Prati *et al.*, 2007), conforme mostra a Figura 3.1, elaborada pelo CEFTRU em pesquisa subsidiada pela referida teoria com o intuito de caracterizar o sistema de Transporte Escolar Rural.

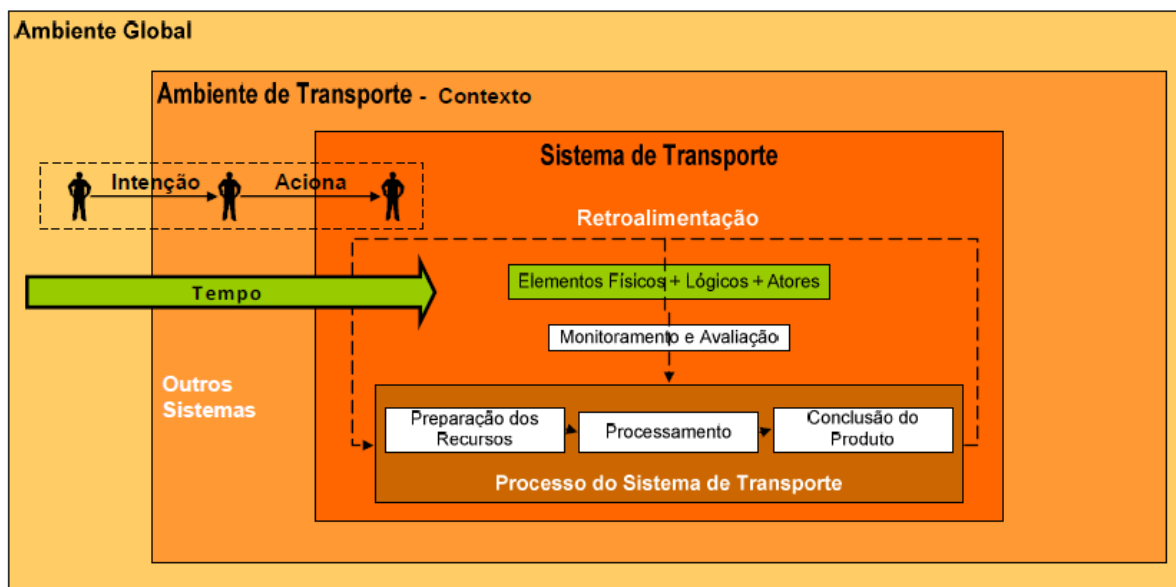


Figura 4.1: O Sistema de Transporte Escolar Rural

Fonte: CEFTRU (2008)

Sendo assim, nessa perspectiva, o indivíduo é compreendido como um ser ativo em constante desenvolvimento, imerso em um ciclo de sistemas e subsistemas que se relacionam entre si (Bronfenbrenner, 1996).

4.3. TEORIA SOCIOINTERACIONISTA

De acordo a teoria sociointeracionista, o desenvolvimento sócio-cognitivo e a aprendizagem são impulsionados pelas interações sociais tendo a linguagem como desencadeador do desenvolvimento (Vygotsky, 1989). Sua concepção de aprendizagem é intrinsecamente relacionada à interação do sujeito com o mundo físico e social, onde a aquisição do conhecimento é construída de forma ativa e interativa na relação com o com as outras pessoas e com o mundo ao longo da vida.

Para Vygotsky a capacidade de realizar tarefas de forma independente é definida como nível de desenvolvimento real e a capacidade de desempenhar tarefas com a ajuda de outras pessoas ou situações interativas é o nível de desenvolvimento potencial. A distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial é o ponto principal dessa teoria, que é conhecido como Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), ou seja, é a distância existente entre o que o sujeito já sabe e aquilo que ele tem

potencialidade de aprender. Nesse processo as funções psicológicas superiores, ou seja, os mecanismos psicológicos mais complexos como imaginação, planejamento, tomada de decisão, intencionalidade e resolução de problemas são possíveis a partir das relações sociais e por meio da mediação (Vigotsky, 1989, 1998).

Nesse sentido os sujeitos em ambientes dinâmicos e interativos, propícios ao contato com os diversos recursos como linguagem, os sistemas de escrita, livros e outros meios disponíveis ao ser humano, entre os quais, os audiovisuais, podem compor uma rede na qual o pensamento ocorra, ou seja, a tecnologia pode assumir o papel de ferramenta de mediação que se transforma em meio capaz de promover o desenvolvimento e a aprendizagem. (Vigotsky e Luria, 1988)

Nessa teoria, um pressuposto norteador de seu delineamento teórico é a mediação, que é considerada como uma relação que ocorre por meio dos signos, da palavra, dos instrumentos e todo o ambiente humano carregado de significado cultural que são fornecidos pelas relações sociais e interação ao longo do tempo. Na educação formal e informal isso acontece no campo da interação, que é um dos conceitos fundamentais da teoria de Vygotsky, e encaixa-se na concepção de desenvolvimento proposto nesse projeto, pois os alunos enquanto atores que participam do fenômeno TER , têm um tempo/espço de convivência e interação dentro do ônibus escolar rural que pode ter um papel essencial no processo de aprendizagem. Em outras palavras, essa proposta atua, estimulando a aquisição do potencial, partindo do conhecimento da ZDP do aprendiz, para assim intervir na zona de desenvolvimento real.

O conhecimento potencial, ao ser alcançado, passa a ser um novo conhecimento real e a ZDP redefinida a partir do que seria o novo potencial, isso cria um ciclo histórico que forja uma prática reflexiva, capaz de melhorar o desempenho dos sujeitos envolvidos nesse processo.

Dessa forma, é possível observar nessa experiência tanto os conceitos de ZDP quanto a relação existente entre pensamento, linguagem e intervenção no contexto das interações sociais que acontecem dentro do ônibus rural escolar, sendo impulsionados pelo uso de recursos midiáticos educativos, possibilitando assim um maior nível de aprendizagem e o

avanço para além das paredes da escola, pois a aprendizagem acontece no intervalo entre o conhecimento real e o conhecimento potencial que pode ser mediado no tempo de viagem.

4.4. TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

Essa teoria contrapõe-se à idéia de que a inteligência é algo único e mensurável apenas por um teste de Quociente de Inteligência - QI. A teoria das inteligências múltiplas surgiu na década de 80 com Howard Gardner psicólogo norte-americano ligado à Universidade de Harvard, sua teoria compreende a inteligência como um processo multifacetado composto por várias competências que levam o indivíduo a resolver problemas e criar produtos que sejam valorizados dentro de um ou mais cenários culturais (Gardner, 1995).

Segundo essa teoria as vivências e estímulos, assim como a história de vida, influenciam o desenvolvimento das competências e habilidades de uma pessoa. Gardner definiu em seus primeiros estudos, sete inteligências: Lógica-matemática, Linguística, Espacial, Física-cinestésica, Interpessoal, Intrapessoal, Musical. Posteriormente, com apoio de instituições fomentadoras de pesquisa, ele acrescentou a Inteligência Natural e a Existencial, sendo que esta ainda está sendo verificada.

Para Gardner (1995, 2000), os aprendizados também inserem a aprendizagem num contexto social intencional e servem como um meio de proporcionar o envolvimento da comunidade com as escolas. Dessa forma, os ambientes de avaliação deveriam integrar o currículo à execução de projetos e atividades significativas, compreendendo uma variedade de materiais interessantes e motivadores que seriam usados no tempo de convivência nas diferentes instituições sociais.

Isso, levaria o aprendiz a perceber suas diferenças individuais e seus avanços em meio às relações de aprendizado com outros indivíduos da comunidade, valorizando assim, as habilidades e competências que são construídas ao longo do tempo para além da escola.

Embora o autor dessa teoria faça muitas críticas às avaliações padronizadas, suas descobertas sobre as diferentes inteligências subsidiam a definição de novas habilidades e

competências para além das que são privilegiadas pela educação formal. Neste estudo, considera-se principalmente as habilidades ligadas às inteligências pessoais, linguística e musical.

4.5. TÓPICOS CONCLUSIVOS

A teoria biológica do desenvolvimento humano é um modelo teórico constituído por quatro núcleos: a pessoa (P), o processo (P), o contexto (C) e tempo (T) – PPCT, que também subsidiou as pesquisas sobre transporte escolar desenvolvidas pelo CEFTRU. Esta teoria considera o processo progressivo de interações recíprocas e complexas entre sistemas e subsistemas que integram o TER, que é concebido dentro de um processo de inter-relações constantes e bidirecionais com vários sistemas. Esse ciclo inclui a sociedade, a família, a escola e o próprio indivíduo dentro de um processo e contexto ao longo do tempo, que nesta pesquisa terá maior ênfase.

A teoria sociointeracionista parte do princípio de que é em meio às interações sociais e com o meio que a mente adquire, constrói, transmite, configura e modifica diversas formas de conhecimento. Suas formas de desvelar o pensamento estão condicionadas às diversas interações realizadas com as ferramentas que encontramos no grupo social em que estamos inseridos, inclusive, por mediação permitida pelo uso de TIC.

A teoria das inteligências múltiplas fundamentará o processo de elaboração de instrumentos para coleta de dados e a seleção de mídias educacionais para esta pesquisa. A partir dessa teoria é possível elaborar instrumentos capazes de identificar competências e habilidades desenvolvidas a partir da mediação de recursos midiáticos utilizados durante o tempo de viagem.

As teorias apresentadas neste capítulo serão retomadas no processo de interpretação do diagnóstico, elaboração de instrumento e análise dos dados para inferência de resultados e conclusões.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA A UTILIZAÇÃO DE MÍDIAS EDUCACIONAIS DURANTE O TEMPO DE VIAGEM NO TRANSPORTE ESCOLAR RURAL

5.1. APRESENTAÇÃO

Este capítulo tem a finalidade de descrever a metodologia para inserção de mídias educacionais durante o tempo de viagem no transporte escolar e a demonstração prática dos procedimentos metodológicos em casos selecionados para a realização deste estudo.

A execução desta proposta metodológica permitiu a identificação seu do impacto da intervenção pedagógica com o uso de mídias na aprendizagem dos alunos.

5.2. METODOLOGIA PARA INSERÇÃO DE MÍDIAS EDUCACIONAIS DURANTE O TEMPO DE VIAGEM NO TER E IDENTIFICAÇÃO DOS SEUS IMPACTOS NA APRENDIZAGEM DOS USUÁRIOS

O estudo baseado na abordagem do método hipotético-dedutivo partiu de um estudo de caso com sensibilização de gestores para a realização de uma intervenção pedagógica, esta trajetória de pesquisa permitiu a elaboração de uma proposta metodológica para inserção do uso de mídias educacionais durante o tempo de viagem no TER e identificação do seu impacto na aprendizagem dos alunos.

A proposta metodológica construída para o uso de mídias educacionais durante o tempo de viagem no TER e a avaliação do impacto na aprendizagem dos usuários foi organizada em etapas que aparecem detalhadas na Figura 5.1.

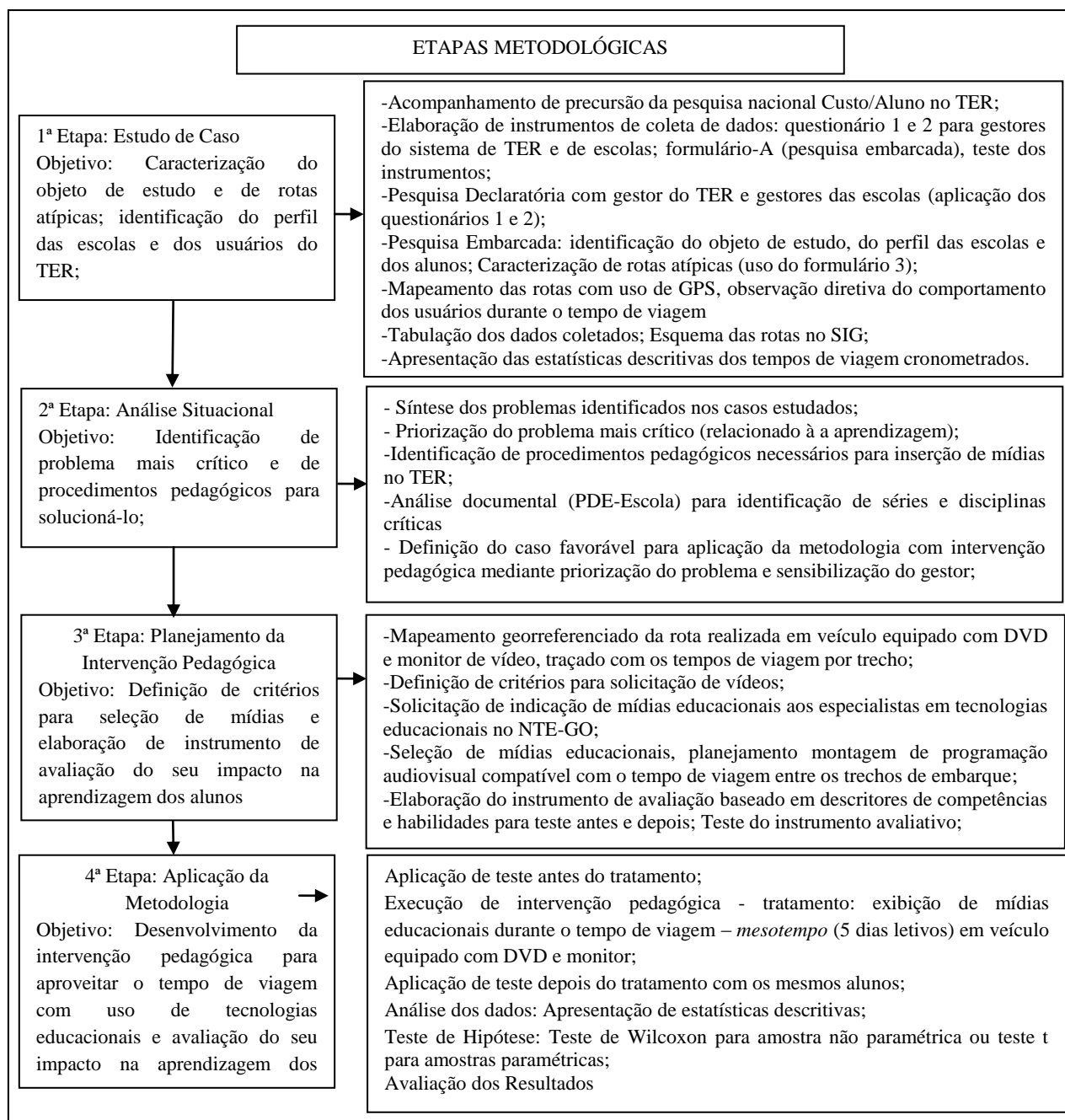


Figura 5.1: Estrutura metodológica para identificação dos impactos do uso de mídias no TER durante o tempo de viagem

5.2.1. Etapa 1: O estudo de caso

O estudo de caso foi o primeiro procedimento realizado para conhecer as especificidades e características do TER por ser recomendado por Coutinho e Chaves (2002) para investigações que envolvem tecnologias educativas. Além disso, Trivinos (2010) e André

(1995) ressaltam que esse procedimento garante uma visão mais ampla do objeto de estudo em pesquisas que envolvem contextos educacionais.

O objetivo desta etapa foi Caracterização do objeto de estudo e de rotas atípicas, e ainda a identificação do perfil das escolas e dos usuários do TER. . Para isso, foram elaborados três instrumentos para coleta de dados, ambos constam no Apêndice A, esses instrumentos foram testados respectivamente com gestores do TER, gestores de uma escola e em uma pesquisa embarcada em rotas de TER do Distrito Federal. O questionário 1 para gestores do TER com o objetivo de caracterizar o objeto de estudo; o questionário 2 para os gestores de escolas com o objetivo de identificar a percepção da equipe escolar quanto ao uso de mídias e o perfil da escola; e o formulário 3 que foi utilizado na pesquisa embarcada cujo objetivo foi a caracterização detalhada de rotas atípicas e observação do perfil e comportamento dos usuários e de peculiaridades do veículo.

Os casos foram selecionados por apresentarem alguma peculiaridade ou característica atípica que o diferencia dos demais e que mereça uma investigação detalhada. Além de pesquisa declaratória com os gestores também foi necessário fazer pesquisas embarcadas em rotas identificadas pelas características atípicas para comprovação de informações e coleta de dados *in loco*, como cronometragem de tempo e mapeamento da rota e observação do perfil e comportamento do usuário, de condições das vias e do veículo.

5.2.2. Etapa 2: Análise Situacional

A análise situacional foi um procedimento que tem o objetivo de identificar problemas e priorizar o mais crítico, que neste caso, deve estar associado às dificuldades de aprendizagem tendo em vista que a proposta de solução é uma intervenção pedagógica. O primeiro passo desta etapa é a síntese dos problemas identificados a partir dos dados coletados no estudo de caso, cuja compreensão deve convergir para o problema de pesquisa. É importante ressaltar que a análise situacional também pode ser complementada por uma análise documental de instrumentos de planejamento estratégico já existentes, como o Plano de Desenvolvimento da Escola-PDE_Escola e Plano de Ações Articuladas – PAR, pois são ferramentas que apresentam os principais problemas relacionados aos critérios de eficácia escolar ou dimensões que devem ser priorizadas para solução. Baseado

na priorização do problema que se escolheu o município e a rota favorável para a aplicação da metodologia proposta.

Como se trata de aproveitar o tempo de viagem com estratégias que contribuam para a melhoria da aprendizagem dos alunos, é recomendável que seja priorizado o problema que evidencie alguma dificuldade nesse processo. Todos os dados coletados na primeira etapa e analisados pela análise situacional foram utilizados para a tomada de decisão quanto aos procedimentos pedagógicos propostos.

5.2.3. Etapa 3: Planejamento da Intervenção Pedagógica

O planejamento da intervenção pedagógica é um procedimento, obrigatoriamente, precedido de uma análise situacional de casos pesquisados, pois o planejamento da intervenção é a etapa mais importante da proposta metodológica, pois nela são definidos e os critérios para seleção de mídias e elaboração de instrumento de avaliação do seu impacto na aprendizagem dos alunos.

Com o mapeamento georreferenciado da rota selecionada identificou-se o tempo total da rota e o tempo entre os trechos de embarque, com essas medidas de tempo foi possível estipular tempo de duração das mídias que devem se encaixar no tempo disponível em cada trecho.

De acordo com Gomes (2010) os critérios de análise de um produto audiovisual envolvem a linguagem e as características pedagógicas da mídia. Ele propõe cinco categorias para análise: conteúdo, aspectos técnico-estéticos, proposta pedagógica, material de acompanhamento e público a que se destina, e ainda ressalta que essa escolha não é uma tarefa fácil. Por isso, a indicação das mídias educacionais foi feita por especialistas em tecnologias educacionais do NTE do respectivo sistema de ensino por serem profissionais capacitados para esta colaboração. Após a indicação a seleção foi feita com as seguintes restrições: *i*) que envolvessem os temas transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais; *ii*) apropriada ao perfil dos alunos e da escola (idade, série, sexo, modalidades de ensino e disciplinas e séries críticas); *iii*) tempo de duração compatível com o tempo de viagem entre os trechos de embarque.

Após a seleção das mídias educacionais foi feita a programação (na sequência de sua exibição), a gravação das mídias educacionais em suporte físico de DVD e a realização de testes para averiguação da qualidade da gravação.

Passou-se então à elaboração de um instrumento de avaliação com o objetivo de avaliar o impacto do uso das mídias educacionais na aprendizagem dos alunos. A Matriz de Referência do Sistema Nacional da Avaliação da Educação Básica, que é estruturada a partir de descritores de competências e habilidades, subsidiou a fundamentação da elaboração dos itens, entende-se por item a unidade básica do instrumento de coleta de dados com finalidade avaliativa.

De acordo com a matriz um descritor indica habilidades gerais esperadas dos alunos e constituem a referência para seleção de itens que devem compor um teste de avaliação, ele consiste na associação entre conteúdos curriculares e operações mentais desenvolvidas pelo aluno, que traduzem certas competências e habilidades. Competência é a capacidade de mobilização de recursos cognitivos, socioafetivos ou psicomotores, estruturados em rede, com vistas a estabelecer relações com e entre objetos, situações, fenômenos e pessoas para resolver, encaminhar e enfrentar situações complexas enquanto as habilidades referem-se, especificamente, ao plano objetivo e prático do saber fazer e decorrem, diretamente, das competências já adquiridas e que se transformam em habilidades (BRASIL 2008, 2012).

Para isso, as mídias foram assistidas várias vezes, pois os itens envolveram o conteúdo da programação associado a alguns descritores de competências e habilidades da Matriz de Língua Portuguesa, por ser disciplina crítica comum às escolas atendidas. Foram elaborados nove itens de múltipla escolha e um item de produção de texto, os itens de múltipla escolha foram elaborados a partir de descritores adequados à modalidade de ensino e considerando a faixa etária dos alunos. O instrumento foi analisado por especialistas em avaliação educacional e testado com alunos de escolas da zona rural do sistema de ensino do Distrito Federal. Ressaltamos que, tendo em vista o caráter científico e abordagem hipotético-dedutiva desta pesquisa, optou-se por um teste padronizado como instrumento de avaliação, pois favorece uma análise estatística; no entanto, Gardner (1995, 2000) aponta outros instrumentos para avaliação contextualizados como a própria

experiência de aprendizagem e o uso de processofólios e portfólios. Após a aplicação dos testes antes e depois do tratamento os dados foram analisados por estatística descritiva e técnica de estatística inferencial enquanto o item produção de texto foi analisado por técnica de análise de conteúdo.

5.2.4. Etapa 4: Aplicação da Metodologia: intervenção pedagógica

Esta etapa consistiu na aplicação da metodologia, nela são apresentados a caracterização do município escolhido, o perfil detalhado dos participantes, os instrumentos e procedimentos a execução da intervenção pedagógica, que consistiu em um tratamento com exibição de mídias educacionais durante o tempo de viagem por cinco dias letivos (*mesotempo* – uma semana letiva). Antes e depois do tratamento foi aplicado o instrumento de avaliação. Em seguida partiu-se para a análise dos dados e resultados, por meio da técnica de análise de conteúdo analisou-se a produção de texto e por meio de técnica de estatística descritiva e inferencial, analisou-se os dados dos itens de múltipla escolha.

A proposta metodológica foi baseada em uma intervenção pedagógica que é uma estratégia de redirecionamento da ação pedagógica construída a partir de um problema de aprendizagem identificado, pois seu objetivo é intervir em uma situação com intuito de potencializar melhoria no processo de aprendizagem. De acordo como os PCNs a aprendizagem resulta de um complexo e intrincado processo de modificação, reorganização e construção, utilizado pelos alunos para assimilar e interpretar os conteúdos escolares, nesse contexto, a intervenção pedagógica ajustada ao nível de desenvolvimento dos alunos em cada momento de sua aprendizagem, constitui uma verdadeira ajuda educativa (BRASIL, 1999). A devida aplicação dos procedimentos descritos nesta seção está relatada de forma prática na próxima seção.

5.3. ESTUDO DE CASO E SENSIBILIZAÇÃO DOS GESTORES:

Esta etapa consistiu no contato direto com o fenômeno pesquisado e propiciou a caracterização do objeto de estudo, a identificação de elementos favoráveis à realização da pesquisa e forneceu subsídios para o desenvolvimento da metodologia proposta incluindo a intervenção pedagógica com uso de mídias educacionais no TER. Sua realização também teve a finalidade de conhecer as especificidades e características de rotas atípicas, perceber

como o órgão gestor de transporte escolar das secretarias de educação planeja suas rotas e traçar o perfil dos usuários e das escolas atendidas.

5.3.1 Identificação do objeto de estudo

Nesta etapa foram realizadas 3 visitas técnicas às Secretarias Municipais de Educação – SEMEC de 2 municípios e à Secretaria de Educação do Distrito Federal, seguida de pesquisa declaratória junto aos gestores e pesquisa embarcada em rotas, cujas peculiaridades contribuíram para compreensão do objeto e estudo em contexto, a saber:

Caso 1: Município de Caldas Novas-GO – Rota extensivas com longos tempos de duração;

Caso 2: Município de Aragoiânia-GO – Rota feita com veículo equipado com aparelho de DVD e monitor de 15 polegadas;

Caso 3: Região Administrativa – RA do DF Paranoá – Rotas com monitoramento *in loco* por meio da presença de 1 monitor em cada veículo para acompanhamento dos alunos durante o tempo de viagem e de visitas frequentes de fiscalização por parte da Secretaria de Educação do DF;

Os gestores do STER desses três casos participaram de uma pesquisa declaratória, respondendo ao Questionário 1 que consta no Apêndice A, com o intuito de caracterizar o objeto de estudo e identificar aspectos quanto ao planejamento das rotas, tempo de viagem e uso de equipamento de mídia nos veículos. Nos lugares visitados também foram realizadas pesquisas embarcadas e para coleta de dados utilizou-se o Formulário – A que também consta no Apêndice A.

Os gestores do STER dos três casos visitados declararam que o gerenciamento do TER é realizado de forma centralizada, mas não possuem uma metodologia de planejamento específico para o STER, no caso do DF a gestora declarou a intenção de implantar um planejamento específico com o objetivo de adquirir frota própria, tendo em vista que o serviço de transporte escolar, incluindo o rural, é totalmente realizado por frota terceirizada mediante processo de licitação.

Nas três secretarias de educação visitadas, não há o mapeamento georreferenciado das rotas e não há informações oficiais quanto ao tempo de viagens e o número de pontos de embarque e desembarque, pois segundo os três gestores, esses atributos são muito variáveis devido à flexibilidade existente no atendimento da demanda, que é constituída de alunos que mudam freqüentemente de residência.

Constatou-se que as rotas são definidas de acordo com as demandas e apoio dos recursos humanos (motoristas e funcionários das secretarias), então são arquivados em planilhas as informações básicas como quilometragem, caracterização do veículo e número de alunos por veículo. Nota-se que aspectos como tempo de viagem e número de embarques, tempo entre um ponto de embarque e outro, ainda são dados que fogem ao conhecimento dos gestores, que em sua maioria desconhecem as recomendações oriundas de resultados de pesquisas, como por exemplo, as realizadas por CEFTRU (2007a, 2007b, 2008a, 2008b), o que melhoraria o planejamento da operação dos serviços de TER.

Para obter a informação quanto aos tempos de viagem, procurou-se essas informações junto aos motoristas dos veículos nos casos 1 e 2, enquanto no caso do serviço prestado no Paranoá-DF, esses dados foram coletados junto ao prestador de serviço.

5.3.2. Caso 1 – Identificação de Rotas extensivas

A primeira visita técnica foi realizada no município de Caldas Novas – GO com o intuito de conhecer melhor o objeto de estudo, um contato exploratório com o fenômeno TER. Este município possui 22 rotas de transporte escolar, sendo 19 rurais e 3 urbanas, para atender 869 alunos. Conforme a Tabela 5.1, que apresenta as estatísticas descritivas do tempo de viagem das rotas de TER deste município, nota-se que o serviço de TER neste município apresenta rotas com longos tempos de viagem.

Tabela 5.1: Estatísticas descritivas do tempo de viagem das rotas de TER do Município de Caldas Novas – GO

Estatísticas	Tempo de um trecho (ida)	Tempo Total (ida e volta)
Média	02:56:07	05:52:47
Mediana	03:00:00	06:00:00
Máximo	04:30:00	08:30:00
Mínimo	02:00:00	04:00:00

Fonte: pesquisa de campo realizada no período 04/2012 no município de Caldas Novas/GO

Esta visita foi complementada com uma pesquisa embarcada em duas rotas de maior extensão, para aferição do tempo de viagem utilizou-se um cronômetro que constatou o tempo máximo informado na Tabela 5.1. Esta pesquisa permitiu identificar que neste município existem rotas com tempo de viagem superior às recomendações da literatura. Existem 3 rotas com tempo de viagem igual ou maior que 4 horas de viagem em cada trecho, com um tempo total (trecho ida e volta) igual ou maior que 8 horas de viagem por dia, superando a carga horária letiva diária.

Segundo o gestor responsável pelo TER neste município, o planejamento dessas rotas é feito a partir da formação de demanda e com o auxílio dos motoristas mais experientes. A quantidade de veículos é pequena para atender a alta demanda, por isso, em alguns casos existem transbordos. Segundo o gestor de transporte escolar, a prefeitura está tramitando a adesão ao programa Caminho da Escola com o intuito de renovar a frota. Neste município não foi identificado nenhum veículo com equipamento de mídia.

5.3.3. Caso 2: Observação de rotas com monitoramento *in loco* em veículos terceirizados

Após visita técnica ao órgão gestor responsável pelo TER no Distrito Federal, prossegui-se com a segunda pesquisa embarcada em duas rotas da Região Administrativa – RA Paranoá do DF, onde foi possível averiguar a vantagens de um monitoramento *in loco*.

Segundo as informações do gestor, esta é a R.A. que apresenta as rotas com maior tempo de viagem do DF, elas são definidas mediante identificação de demanda, os técnicos responsáveis pela fiscalização juntamente com o prestador de serviço e o motorista

delineiam o percurso baseado nessas informações. De acordo com a empresa prestadora de serviço existe um diálogo com as comunidades assistidas para definição de pontos de embarque e desembarque dos usuários. Mas não existe nenhum banco de dados georreferenciado dessa rotas, as informações são de conhecimento do prestador de serviço, do motorista e dos fiscais da Secretaria de Educação do Distrito Federal.

Na R.A Paranoá-DF existem 40 rotas, todas rurais para atender 2420 alunos. Quanto ao tempo de viagem a Tabela 5.2 apresenta algumas estatísticas descritivas das rotas de transporte escolar do Paranoá.

Tabela 5.2: Estatísticas descritivas do tempo de viagem das rotas do TER da R.A.

Paranoá-DF

Estatísticas	Tempo de um trecho (ida)	Tempo Total (ida e volta)
Média	00:52:30	01:45:00
Mediana	00:55:00	01:50:00
Máximo	01:30:00	03:00:00
Mínimo	00:20:00	00:40:00

Fonte: pesquisa de campo realizada no período 08/2012 na R.A. Paranoá/DF

Foram realizadas duas pesquisas embarcadas com a finalidade de observar as vantagens da existência de um monitor junto com as crianças e o que elas fazem durante o tempo de viagem. Constatou-se que os veículos que prestam serviço de TER à Secretaria de Educação do Distrito Federal além da presença de um monitor são equipados com cinto de segurança. Nessa pesquisa embarcada, observou-se que a monitora auxilia as crianças na travessia da via, a subirem e descirem no ônibus e os orienta a usarem o cinto de segurança conforme a Figura 5.2. Segundo o prestador de serviço e o motorista do ônibus, a presença do monitor dentro do veículo propicia maior tranquilidade para os pais e mais segurança para as crianças, além disso, inibe gestos de indisciplina por parte dos alunos.



Figura 5.2: Contexto de traslado no TER em rota do DF

Fonte: Pesquisa embarcada realizada em rota do Paranoá-DF em agosto de 2012.

Observou-se também que durante a viagem as crianças aproveitam o tempo interagindo umas com as outras, conversam inclusive em torno de mídias educacionais impressas (livros didáticos) conforme Figura 5.1. Isso é favorável ao uso de mídias educacionais com intuito de incentivar a aprendizagem durante o tempo de viagem, no entanto, nenhum veículo que presta serviço de TER no DF possui equipamento de mídia, pois são firmados acordos no processo de licitação que, segundo a gestora responsável, exclui essa possibilidade.

5.3.4. Caso 3: Rota realizada com veículo equipado com suporte de mídia (DVD e Monitor):

No segundo município visitado realizou-se uma pesquisa declaratória com o gestor da educação utilizando questionário (constante no Apêndice 1), reunião com a equipe técnica da secretaria municipal de educação e uma pesquisa embarcada com a finalidade de conhecer o veículo equipado com mídia, traçar o perfil dos usuários desta rota e mapear a rota com *Geografic Position System – GPS Etrex Garmin*. Além disso, coletou-se informações sobre as escolas atendidas.

Este município possui 13 rotas e uma frota própria constituída de 4 ônibus, 8 kombis e 1 van, terceiriza 2 microônibus para garantir o transporte de 2053 alunos, sendo 1127 alunos da rede pública municipal e o restante da rede estadual de ensino. Existem 7 escolas no município, sendo 5 municipais e 2 estaduais, apenas 1 (escola municipal) está localizada na zona rural, as demais localizadas na zona urbana.

O veículo diferente dos demais da frota desse município é um Ônibus de Marca Scania, Modelo K113 CL/1990, Placa CBR-8453 de São João Iraí – PR, que foi doado pela Receita Federal do Brasil ao Município de Aragoiânia, o veículo é equipado com aparelho de DVD de marca Buster e 2 monitores de vídeo de marca não identificada, adaptados ao veículo conforme a Figura 5.3.



Figura 5.3: Equipamentos de reprodução de mídias do ônibus escolar do município de Aragoiânia

Fonte: Pesquisa de campo realizada em junho/2012 no Município de Aragoiânia

A pesquisa embarcada neste ônibus permitiu a observação da estrutura física do veículo, que possui 47 assentos acolchoados, cortinas nas janelas, uma divisória entre a cabine do motorista e a carroceria com os assentos. Em contrapartida, identificou-se que é um outro veículo, faz o trecho de retorno dos alunos matriculados no turno vespertino e que leva os alunos de volta para casa. A Figura 5.4 exibe os dois veículos utilizados nesta rota, o ônibus 1 é o que realiza o traslado numa trecho volta (alunos do turno matutino) e ida (alunos do turno vespertino). O ônibus 2, faz mesma rota, no entanto, faz o trecho volta (alunos do turno vespertino) e ida (alunos do turno noturno).

Ônibus 1: com equipamento de mídia que faz os trechos Matutino/Vespertino



Ônibus 2: que realiza o segundo trecho da rota Vespertino/Noturno



Figura 5.4: Veículos que fazem a rota pesquisada em Aragoiânia-GO

Fonte: Pesquisa de campo realizada em junho/2012 no Município de Aragoiânia

Em relação ao tempo médio de viagem considerando todas as rotas de Aragoiânia, algumas estatísticas descritivas aparecem na Tabela 5.3. Nota-se que em relação aos outros lugares visitados, este município apresentou menor média de tempo de viagem em relação aos outros casos visitados.

Tabela 5.3: Estatísticas dos tempos de viagem do Município de Aragoiânia

Estatísticas	Tempo de um trecho (ida)	Tempo Total (ida e volta)
Média	00:40:56	01:21:52
Mediana	00:36:40	01:13:20
Máximo	01:15:00	02:30:00
Mínimo	00:20:00	00:40:00

Fonte: Pesquisa de campo realizada em Junho/2012 no Município de Aragoiânia-GO

Observou-se o comportamento dos alunos durante pesquisa embarcada onde há evidência de processos proximais, interação com linguagem tecnológica mediada por aparelhos celulares e a presença do bloco construtor básico do *microsistema*, as díades, seguidas de tríades e, às vezes tétrades conforme mostrado na Figura 5.5. Segundo Bronfenbrenner

(1996), em relações de *diáde de atividade conjunta* as pessoas envolvidas influenciam o comportamento umas das outras, num processo de reciprocidade, mas, esse *feedback* mútuo, geralmente é afetado por uma relação de poder porque um participante é mais influente do que o outro.



Figura 5.5: Usuários do TER durante traslado no município de Aragoiânia

Fonte: Pesquisa embarcada realizada junho de 2012 no município de Aragoiânia

Nesta pesquisa embarcada utilizou-se um instrumento junto aos gestores de escolas, o Questionário 2 constante no Apêndice A, a coleta de dados por este questionário permitiu identificar características da rota e das escolas. As duas escolas que atendem os usuários dessa rota possuem PDE-Escola, Projeto Político Pedagógico – PPP, televisão, aparelho de DVD, Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE, microcomputadores com acesso à internet na secretaria da escola e datashow; apenas uma das escolas possui laboratório de informática e equipamentos de uma rádio escolar que, segundo a diretora da escola, não funciona.

Os professores utilizam mídias em suas aulas, em uma das escolas esporadicamente e na outra com frequência moderada. As diretoras chegaram ao consenso de que a finalidade mais importante do uso das mídias é melhorar o desempenho dos alunos, mas discordaram quanto aos efeitos no rendimento, pois em uma das escolas permanece estável, enquanto na outra melhora. Segundo elas, há preferência dos alunos por vídeos de curta duração com um tempo médio 30 a 50 minutos para garantir atenção dos alunos. Consideraram que as mídias impressas e as de televisão e vídeo são as mais eficientes para a aprendizagem dos alunos.

Em relação ao perfil dos alunos foram coletadas informações sobre gênero, idade, série, número de reprovações, quantidade de alunos por ponto de embarque e a percepção dos

alunos sobre o ônibus escolar. Essas variáveis subsidiaram a definição de critérios para a escolha do conteúdo constante nas mídias indicadas e a elaboração do instrumento avaliativo, elas serão apresentadas com mais detalhes no próximo capítulo.

5.4 ANÁLISE SITUACIONAL E DEFINIÇÃO DO CASO FAVORÁVEL PARA EXPERIMENTO PILOTO

Considerando a síntese dos três casos visitados apresentada na **Tabela 5.4**, conclui-se que, embora o Caso 1 possua rotas de longa extensão, não existe veículo propício à realização do experimento, o mesmo acontece no Caso 2, que além de não possuir veículo apropriado, limita-se às regras constantes na licitação que exclui essa possibilidade. O caso 3 tem um ponto crítico que realmente carece de intervenção (déficit de carga horária), além disso, o município possui um veículo apropriado para a realização da pesquisa, quanto ao ponto desfavorável, contorna-se a situação assumindo-o como positivo já que a proposta consiste em desenhar uma experiência piloto.

Tabela 5.4: Análise situacional simplificada

Caso	Ponto Crítico	Ponto Favorável	Ponto Desfavorável
1. Caldas Novas-GO	Rotas extensivas.	Maiores tempos de viagem.	Os veículos não têm equipamento de mídia.
2. Paranoá-DF	Inviabilidade do uso de mídias devido acordo firmado no contrato de licitação.	Monitoramento com um profissional em cada veículo.	Não tem veículo com equipamento de mídia.
3. Aragoiânia-GO	Prejuízo de Carga horária, percentual elevado de alunos (76,7%) perdem o 6º horário diariamente.	Tem 1 veículo equipado com Aparelho de DVD e monitor de vídeo; interesse do gestor de educação na realização da pesquisa.	Menor tempo médio de viagem identificado.

Fonte: Elaborada pela autora com dados coletados em pesquisa de campo

Considerando a sensibilização e o interesse do Secretário de Educação do Município de Aragoiânia-GO na realização da pesquisa, associado às justificativas expostas, optou-se por fazer um estudo de caso com intervenção pedagógica neste município.

5.5. ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA: O USO DE MÍDIAS EDUCACIONAIS NO TER

Após a sensibilização do gestor e da equipe da Semec de Aragoiânia, a coleta prévia de dados por meio de pesquisa embarcada, priorizou-se a rota realizada com o veículo equipado com mídia. A partir da autorização do gestor (Secretário Municipal de Educação), o primeiro passo para o planejamento das ações voltadas para a inserção de mídias no cotidiano do TER foi detalhar o tempo total e intervalos de tempo entre trechos por número de embarque da rota selecionada.

5.5.1. Mapeamento da rota priorizada e detalhamento do tempo de viagem

Conforme já fora mencionado neste estudo, o tempo de viagem pode ser melhorado pela definição de rotas, seguindo aquelas 5 etapas: *i)* definição da área de estudo; *ii)* mapeamento das rede viária, escolas e pontos de embarque dos alunos; *iii)* cálculo das distâncias entre os pontos a serem atendidos; *iv)* criação de um banco de dados com valores coletados que pode ser feito georreferenciado por meio de um Sistema de Informação Geográfica – SIG; *v)* Definição das restrições para a roteirização do TER (CEFTRU, 2008)

Aproximando-se dessa lógica de planejamento e com a finalidade de representar graficamente o tempo de viagem da rota selecionada, executou-se o mapeamento com *GPS* e baseado no banco de dados esquematizou-se a rota utilizando um Sistema de Informações Geográficas, conforme mostra a Figura 5.6, onde os pontos de embarque aparecem enumerados de 1 a 8. Foram identificados 8 tempos de viagens, o tempo total de um trecho (ida ou volta) é de aproximadamente 43 minutos, os tempos referentes ao intervalo de tempo entre um ponto de embarque e outro. As informações quanto ao tempo de viagem entre os pequenos trechos correspondentes aos pontos de embarque e desembarque foram úteis para selecionar as mídias educacionais cujo tempo de duração foram aproximadamente menores ou compatíveis com o intervalo de tempo entre os trechos identificados.

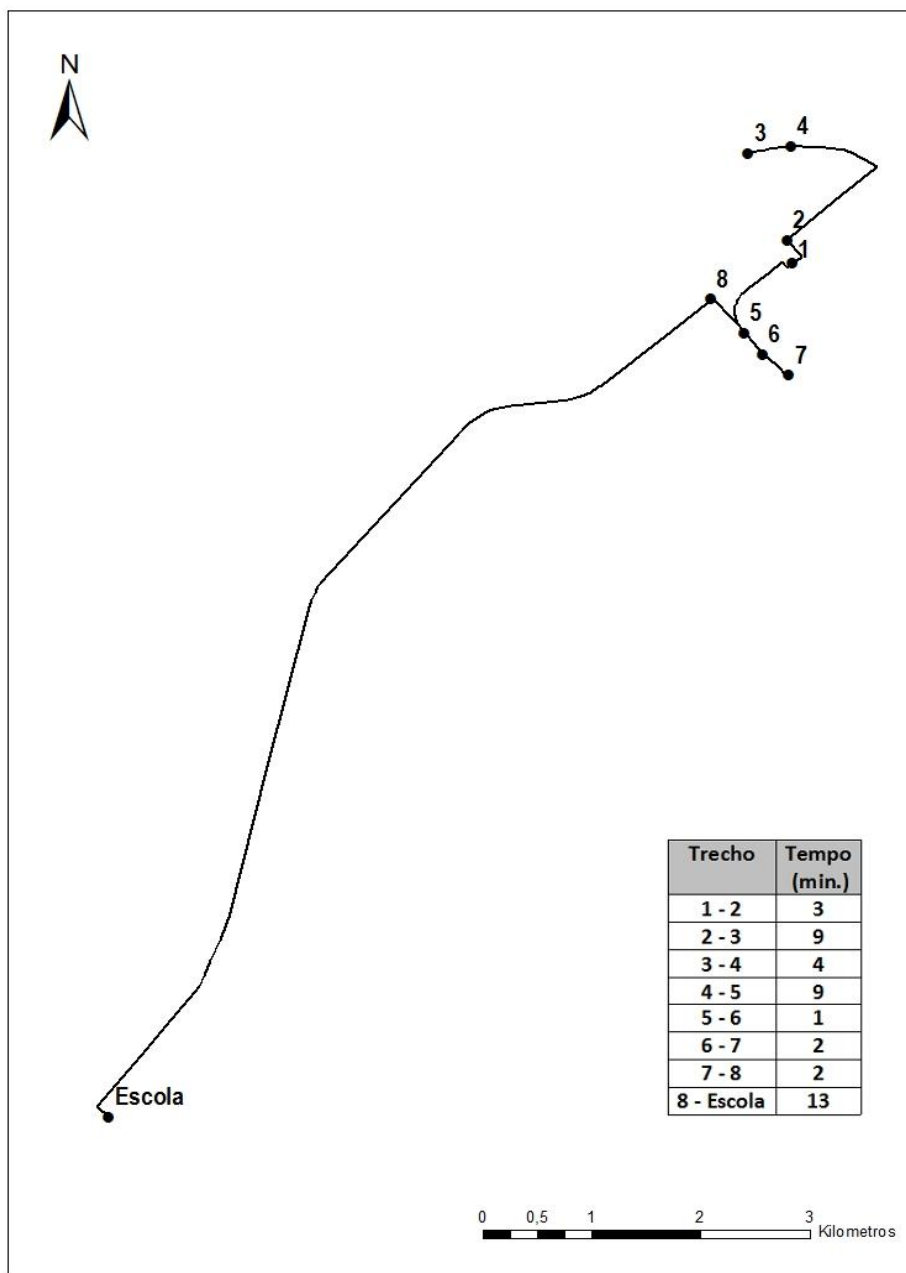


Figura 5.6: Rota priorizada para realização da pesquisa

Fonte: Elaborada pela autora com dados coletados em pesquisa de campo

Nota-se que os trechos têm tempos curtos o que remete a seleção de vídeos de curta duração de tempo. A partir da identificação do tempo de viagem por trecho e do perfil dos alunos, solicitou-se aos especialistas em Tecnologias Educacionais ao Núcleo de

Tecnologia Educacional de Goiânia – NTE, a indicação dos vídeos para a realização do experimento.

5.5.2. A seleção das mídias educacionais

Baseado no perfil dos usuários e nas características das escolas atendidas por esta rota, definiu-se que os vídeos selecionados fossem alinhados à proposta curricular dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (1997,1999,2001), em especial, aos temas transversais que perpassam os conteúdos constantes nos componentes curriculares tradicionais. Além disso, os temas estão mais vinculados ao cotidiano e aos contextos socioculturais, pois os temas envolvem meio ambiente, pluralidade cultural, ética, saúde, orientação sexual, trabalho e consumo.

Nesta etapa, retomou-se a revisão da literatura no que se refere aos avanços de implementação de TIC no Brasil e se aprofundou os estudos sobre as políticas educacionais brasileiras incluídas no PDE nacional para o uso de mídias e os estudos de Moran, Masseto e Behrens (2000) e Gomes (2010) para a compreensão e definição de critérios para seleção das mídias educacionais para a pesquisa, no entanto, a indicação das mídias contou com apoio de especialistas em tecnologias educacionais.

Depois disso, iniciaram-se os processo de formalização de diálogo e contatos com o Núcleo de Tecnologias Educacionais de Goiânia, assim como, com o de Aparecida de Goiânia ao qual as escolas de Aragoiânia estão vinculadas e, pela facilidade de acesso e para manter a imparcialidade no processo de indicação de mídias educacionais, solicitou-se a colaboração do NTE de Goiânia-GO.

Após contato com os especialistas do NTE-GO sobre objetivo e importância da pesquisa, estes atenderam prontamente à solicitação indicando um banco de dados contendo inúmeras mídias educacionais. A triagem e seleção das mídias mais adequadas ao perfil dos alunos e ao tempo de viagem tentaram atender às informações coletadas junto às escolas sobre disciplinas críticas que constavam no Plano de Desenvolvimento da Escola – PDE – Escola das duas escolas atendidas pela rota priorizada.

Os vídeos selecionados envolvem conteúdos do cotidiano, são de caráter lúdico e, predominantemente, em forma de desenho animado. Consta na lista uma música sobre o

uso dos porquês da grade curricular de Língua Portuguesa, no entanto o conteúdo é apresentado em um diálogo entre cidadãos sertanejos. As mídias têm um tempo de duração relativamente menor que o tempo entre os trechos de embarque, conforme Tabela 5.5. Apenas o filme 5 passava 18 segundos do tempo disponível, mas não prejudicou o andamento da programação, o filme 6 (Os animais salvam o planeta), que é uma sequência de dicas para preservação do meio ambiente, não foi interrompido durante o embarque dos alunos do ponto 7.

Tabela 5.5: Características das mídias educacionais e tempo entre os trechos da rota

Mídias Educacionais	Temas	Tempo da mídia	Trecho- tempo
1 Curta Metragem Brigde (vídeo)	Tolerância	2min, 46 seg	1 a 2 – 3min
2. Fábula da Corrupção (vídeo)	Ética	8min, 15seg	2 a 3 – 9min
3. Tecendo a manhã (vídeo)	Solidariedade	3min, 41seg	3 a 4 – 4min
4. Saúde com o Dr. Esporte (vídeo)	Saúde	5min, 53seg	4 a 5 – 9min
5. Direitos Humanos Animação (vídeo)	Cidadania	1min, 18seg	5 a 6 – 1min
6. Os animais salvam o planeta (vídeo)	Meio Ambiente	5min, 44seg	6 a 7 – 2min 7 a 8 – 2min
7. Os heróis de uma vida sustentável (vídeo)	Sustentabilidade	7min, 18seg	8 à escola –
8. Uso dos porquês (música)	Pluralidade Cultural	3 min, 37seg	13min

Nessas mídias, os temas transversais favorecem a aprendizagem num sentido sociocultural, ao estabelecer uma relação entre os conhecimentos curriculares sistematizados na educação formal e as questões da vida real, que é permeado pelas relações interpessoais existentes no encadeamento dos elementos da teoria bioecológica.

As mídias selecionadas foram organizadas e gravadas em mídia de DVD seguindo a sequência coordenada com os tempos de viagem entre os trechos de embarque e desembarque e testadas quanto à qualidade audiovisual, as informações sobre os vídeos utilizados constam no Anexo 1.

5.5.3. Elaboração do instrumento avaliativo

Tendo em vista que os participantes da pesquisa foram alunos da educação básica de escolas públicas brasileiras, e considerando que Língua Portuguesa consta com disciplina crítica do Plano de Desenvolvimento da Escola PDE – Escola das escolas do município escolhido, baseou-se na Matriz de Referência de Competências e Habilidades do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – SAEB para a elaboração do instrumento de avaliação.

Retomando os pressupostos teóricos considerados para este estudo, Gardner (1995) ressalta que competências e habilidades estão intrinsecamente ligadas à manifestação da capacidade de mobilizar recursos cognitivos para solucionar problemas, isto tende a manifestar-se na interseção de três constituintes: o indivíduo, a estrutura de domínio do conhecimento e o conjunto de instituições onde o indivíduo desempenha papéis. Para Vigotsky (1998), aprendizagem e desenvolvimento estão inter-relacionados e a criança constrói um repositório completo de habilidades ao longo de sua vida por meio da formulação de perguntas e respostas, por imitação de seus pares, por mediação, instrução ou por experiências interpessoais.

Segundo Perrenoud (2000), competência é a capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiando-se em conhecimentos, mas sem se limitar a eles, realizando operações para estabelecer relações com e entre os objetos, já as habilidade estão relacionada à evidência prática do saber fazer, são ações em si que decorrem das competências. Este conceito também se insere na abordagem considerada na elaboração da matriz do SAEB.

A Matriz de Língua Portuguesa do SAEB apresenta duas dimensões: uma denominada “Objeto do Conhecimento”, em que são listados seis tópicos; e outra denominada “Competência”, com descritores que indicam habilidades a serem avaliadas. Para o Ensino Fundamental e Médio existem 21 descritores, que contemplam cada tópico e aparecem em ordem crescente de aprofundamento e/ou ampliação de conteúdos ou das habilidades exigidas (BRASIL, 2008)

Dessa forma, considerou-se as mídias educacionais selecionadas como unidades textuais de linguagem audiovisual, para a elaboração de 9 itens de múltipla escolha associados ao conteúdo das mídias e enquadrados nos seguintes descritores de competências e habilidades constantes na Tabela 5.6. A escolha dos descritores estão associados tanto ao perfil dos usuários quanto às habilidades esperadas para as modalidades de ensino, lembrando também da relação dos mesmos com os conteúdos das mídias selecionadas. Todos esses descritores constam na matriz de referência do SAEB. Uma lista com os tópicos e os descritores de Língua Portuguesa com os referidos códigos associados à modalidade de ensino e série constam no Anexo 2.

Tabela 5.6: Número do item do instrumento avaliativo e descritores de competências e habilidades da matriz de referencia do SAEB

Item	Descritores de Competências e Habilidades	Cód na Matriz
01	Inferir o sentido de uma palavra ou expressão	D3
02	Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos que tratam do mesmo tema, em função das condições em que ele foi produzido e daquelas em que será recebido	D20
03	Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto	D2
04	Localizar informações explícitas em um texto	D1
05	Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto etc.)	D5
06	Estabelecer relação causa/conseqüência entre partes e elementos do texto	D11
07	Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos	D19
08	Identificar a tese de um texto	D7
09	Inferir uma informação implícita em um texto	D4

Como já fora mencionado na elaboração da metodologia, os descritores indicam habilidades gerais que se esperam dos alunos e são um parâmetro para elaboração dos itens do instrumento de avaliação utilizado neste estudo.

Também inseriu-se ao instrumento, um item solicitando uma produção de texto nos dois momentos de teste: *i)* Antes de assistirem à programação os alunos deveriam escrever o que costumavam fazer durante o tempo de viagem; *ii)* Depois de assistirem ao vídeo, os alunos deveriam escrever o que aprenderam com as mídias exibidas (este item não entra na escala de pontuação dos escores, pois seu objetivo foi identificar se as crianças conseguem mencionar nesta atividade, palavras associadas conteúdo escolares abordados, o que será feito mediante análise de conteúdo). Além disso, foi agregado ao instrumento um breve questionário com a finalidade de conhecer a percepção do aluno sobre o veículo utilizado na pesquisa.

Após elaboração do instrumento avaliativo, constante no Apêndice B, o mesmo foi analisado e testado por especialistas em avaliação educacional. A partir da primeira análise foram feitos alguns ajustes de adaptação de linguagem tornando-a mais acessível ao perfil dos alunos.

O próximo passo consistiu na formalização de novos contatos com gestor municipal de educação, diretores, equipe escolar, pais de alunos e alunos para nova socialização dos objetivos e procedimentos da pesquisa e solicitação de assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido constante no apêndice C. Após o cumprimento desse trâmite e autorização do gestor para realização da nova etapa da pesquisa, prosseguiu-se para o estudo de caso propriamente dito.

5.6. TÓPICOS CONCLUSIVOS

Este capítulo apresentou uma proposta de metodologia para a inserção de mídias educacionais durante o tempo de viagem no TER assim como a avaliação do seu impacto na aprendizagem. Descreveu o processo inicial de pesquisa de campo, que teve caráter exploratório para conhecimento do objeto de estudo, escolha do caso favorável para a realização de uma experiência piloto e delineamento para procedimentos subsequentes.

O quadro panorâmico de procedimentos desenhados para o aproveitamento do tempo de viagem com o uso dessas tecnologias voltadas para o experimento piloto está alinhado às peculiaridades da rota selecionada para um caso específico de Aragoiânia-GO. Para replicação deste estudo será necessário seguir os passos, mas com o diagnóstico,

informações e todas as características do novo contexto, o que implica em seleção de mídias e itens de avaliação de acordo com a nova realidade.

O primeiro procedimento foi o estudo de caso que permitiu conhecer como os órgãos gestores planejam suas rotas, a coleta de dados necessários para mapeamento da rota e perfil dos alunos, das escolas e dos municípios. O segundo procedimento foi a análise situacional que fornece pontos críticos que carecem de intervenção pedagógica e o terceiro foi a elaboração do planejamento da intervenção propriamente dita, que consistiu em três procedimentos específicos: *i*) mapeamento da rota considerando os tempos de viagem (intercalado e total); *ii*) seleção das mídias e planejamento da programação de acordo com os tempos mapeados; *iii*) elaboração de instrumento avaliativo em consonância com políticas de avaliação nacional utilizada nas escolas públicas brasileiras. A aplicação do planejamento da programação será detalhada no próximo capítulo.

6. APLICAÇÃO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA COM USO DE MÍDIAS EDUCACIONAIS DURANTE O TEMPO DE VIAGEM NO TER E AVALIAÇÃO DO SEU IMPACTO NA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS

6.1 APRESENTAÇÃO

Este capítulo relata a aplicação da metodologia para a avaliação do impacto provocado pelo uso de mídias educacionais no TER do município de Aragoiânia-GO, onde os alunos foram submetidos a uma intervenção pedagógica, que consistiu em um tratamento de uma semana letiva expostos a uma programação de mídias educacionais (vídeo e áudio). Apresenta também os resultados obtidos e uma análise do experimento piloto sobre o uso de mídias educativas para aproveitamento do tempo de viagem no TER a fim de melhorar a aprendizagem dos alunos.

6.2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ARAGOIÂNIA-GO

O Município de Aragoiânia pertence ao Estado de Goiás e está localizado a aproximadamente 7 Km de distância até a capital Goiânia conforme Figura 6.1. Segundo dados do IBGE (2010) possui uma população de 8.365 habitantes, uma área de 219,555 Km² e densidade demográfica de 38,10 hab/Km² com um índice de urbanização de 66,02% e IDH de 0,750 (ano de 2000).

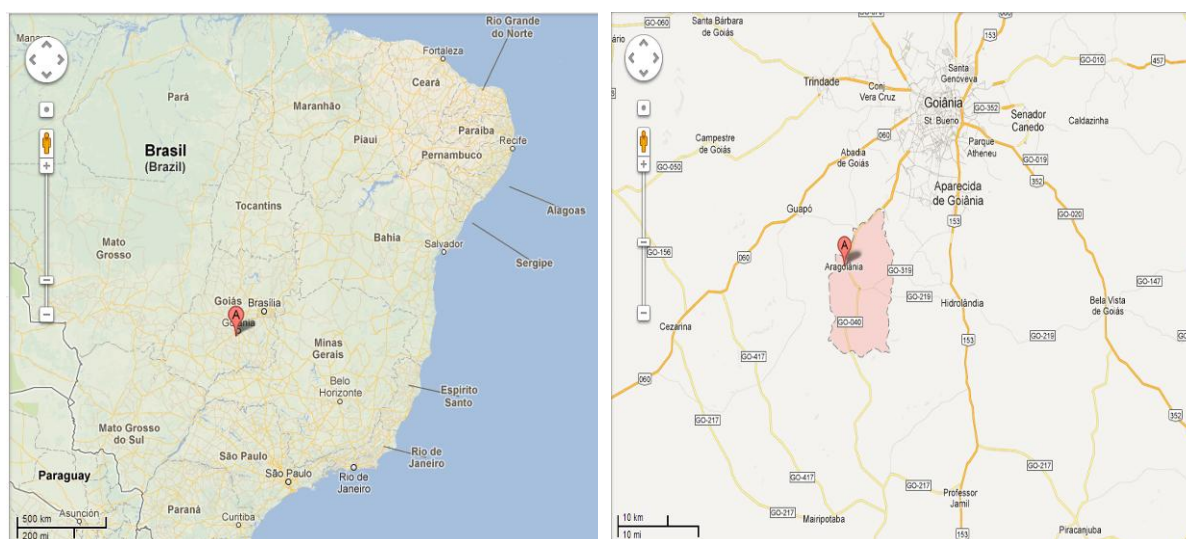


Figura 6.1: Localização geográfica do Município de Aragoiânia

Fonte: Google maps

Sua formação administrativa primeiramente como Distrito subordinado ao município de Guapó se deu pela Lei Municipal Nº 124 de 21/05/1958, mas desmembrado dos municípios de Guapó e Hidrolândia, passou à condição de município pela Lei Estadual Nº 2141 de 14/11/1958. Atualmente, Aragoiânia pertence à Região Metropolitana de Goiânia e faz limite com Aparecida de Goiânia, Abadiânia de Goiás, Guapó e Hidrolândia. (IBGE, 2010)

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB do município, em 2011, foi de 4,7 para os anos iniciais do ensino fundamental em escolas públicas e de 3,9 para os anos finais.

Conforme dados divulgados no relatório dinâmico de acompanhamento municipal de objetivos do milênio (2012), em 2010, 15,7% das crianças de 7 a 14 anos não estavam cursando o ensino fundamental e a taxa de conclusão, entre jovens de 15 a 17 anos, era de 44,4%. A distorção idade-série eleva-se à medida que se avança nos níveis de ensino, entre os alunos do ensino fundamental, 23,8% estão com idade superior à recomendada para os anos iniciais, e 34,3% para os anos finais, chegando a 41,4% de defasagem entre os que alcançam o ensino médio.

6.3. PERFIL DOS PARTICIPANTES

Este estudo contou com uma amostra não-paramétrica, constituída de 45 alunos (n=45) de educação básica de escolas públicas usuários do TER no município de Aragoiânia – GO, sendo 30 do sexo feminino (67%) e 15 do sexo masculino (33%), com idade variando entre 11 a 20 anos (média=14; DP=1,84), na Figura 6.2 é apresentado o percentual de alunos por série.

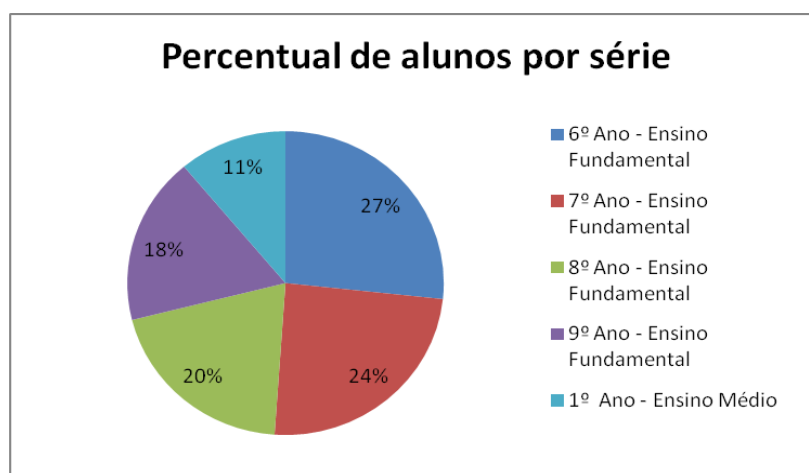


Figura 6.2 – Percentual de alunos por série

Fonte: Dados coletados em pesquisa de campo realizada em Aragoiânia em Nov/2012

Desses alunos, 33 (76,7%) perdem o 6º horário de aula todos os dias por causa do TER.

6.4. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

Para avaliação do efeito das mídias educacionais nas habilidades dos pesquisados, os participantes foram submetidos a um mesmo instrumento avaliativo em dois momentos: antes e depois do tratamento, que consistiu na exibição da programação audiovisual durante o tempo de viagem em um ônibus escolar equipado com aparelho de DVD de marca *Buster* e 2 monitores de 15 polegadas de marca não identificada durante 5 dias letivos.

A elaboração do teste foi precedida de estudo de caso para caracterização do objeto de estudo e pesquisa embarcada para levantamento de dados relacionados ao tempo de viagem, levantamento do perfil dos participantes e mapeamento georreferenciado da rota. Após uma análise situacional, o instrumento avaliativo foi elaborado contendo 9 itens de múltipla escolha baseados em descritores de competências e habilidades constantes na matriz de referência de competências e habilidades do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – SAEB.

Além dos itens de múltipla escolha, o instrumento continha 1 item voltado para produção de texto, este item, não teve a finalidade de analisar as habilidades metalinguísticas da

língua escrita, mas de identificar se os alunos conseguiam mencionar palavras alusivas ao conteúdo das mídias.

O instrumento contemplou o conteúdo de mídias educacionais de curta duração indicados por especialistas em tecnologias educacionais, que foram selecionados em consonância com o perfil dos alunos e compatibilidade de seu tempo de duração com o tempo de viagem entre os trechos da rota. A análise, ajustes e teste do instrumento foram feitas com apoio de especialistas em avaliação educacional.

Baseado nesse instrumento avaliativo contendo nove questões, às quais foram atribuídas 1 score para cada questão acertada, cujo resultado total varia de 0 a 9, analisou-se o efeito da intervenção proposta na aprendizagem dos alunos. Após procedimentos de autorização da Secretaria Municipal de Educação de Aragoiânia realizou-se a testagem antes, posteriormente ao tratamento, que consistiu na exibição de mídias educacionais durante o tempo de viagem e, ao final de 5 dias, a testagem depois, em seguida, comparou-se os escores para averiguar o efeito do tratamento.

Para análise de dados foram utilizados procedimentos de análise de conteúdo e técnicas estatísticas descritivas e inferenciais.

6.5. INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA: APLICAÇÃO DO TRATAMENTO

A rota selecionada para o experimento piloto tem aproximadamente 36Km de extensão total (ida e volta) e, aproximadamente, 18Km por trecho (ida ou volta), o tempo máximo que o aluno permanece dentro do veículo é de aproximadamente 43 minutos e o mínimo de 13 minutos. A Figura 6.3 ilustra a rota priorizada sobreposta no mapa da cidade, com os números de pontos de embarque, pois o tempo de viagem varia de acordo com o ponto onde o aluno embarca no veículo.

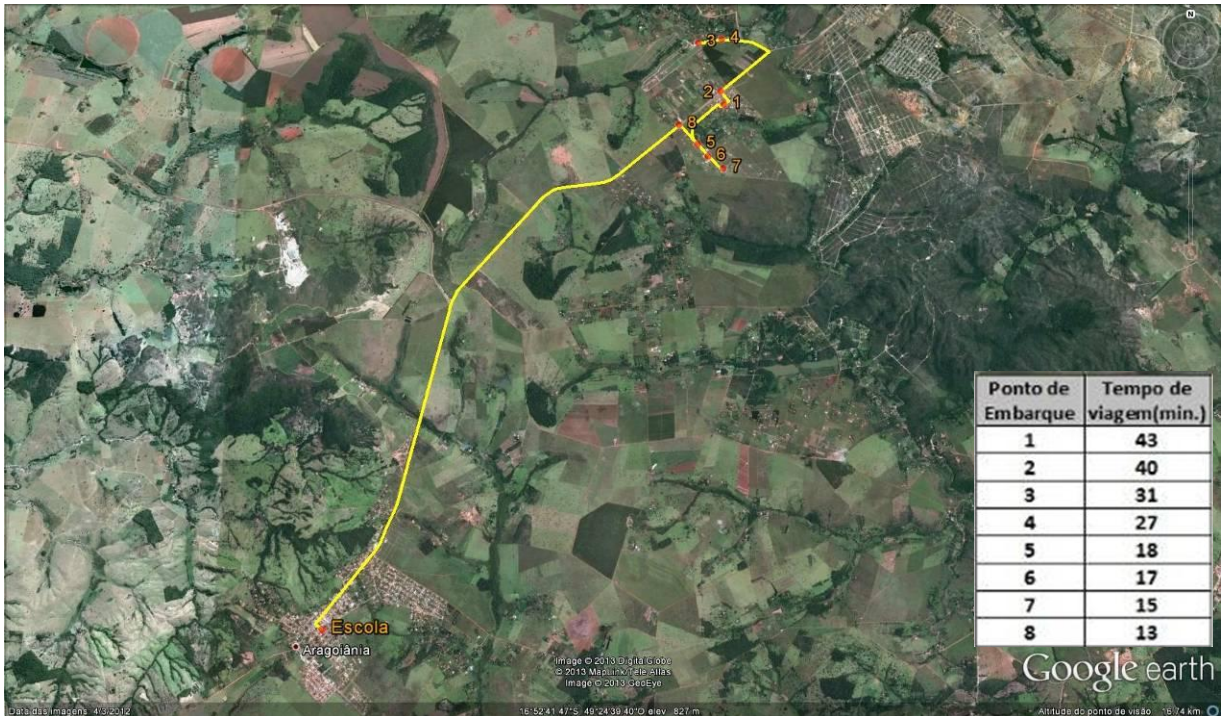


Figura 6.3: Traçado da rota priorizada em Aragoiânia-GO com tempo de viagem por ponto de embarque

Conforme a ilustração, os alunos que entram no ponto de embarque 1 passam 43 minutos, os que entram no ponto de embarque 2 passam 40 minutos e assim sucessivamente. Antes de iniciar a exibição das mídias todos os alunos usuários da rota foram submetidos a instrumento avaliativo, eles tiveram de 50 minutos para respondê-lo.

Antes do tratamento, perguntou-se aos alunos quantas vezes eles já haviam assistido a algum vídeo educativo durante o tempo de viagem, 28 alunos (62,2%) responderam que nenhuma vez, 15 alunos (33,3%) responderam uma vez e 2 alunos (4%) responderam às vezes. Perguntou-se também como eles costumavam aproveitar o tempo de viagem no TER, apenas 1 aluno(2%) dorme e 3 (7%) não fazem nada, os demais, 41 alunos (91%) interagem com alguém ou com alguma mídia disponível conforme gráfico da Figura 6.4.

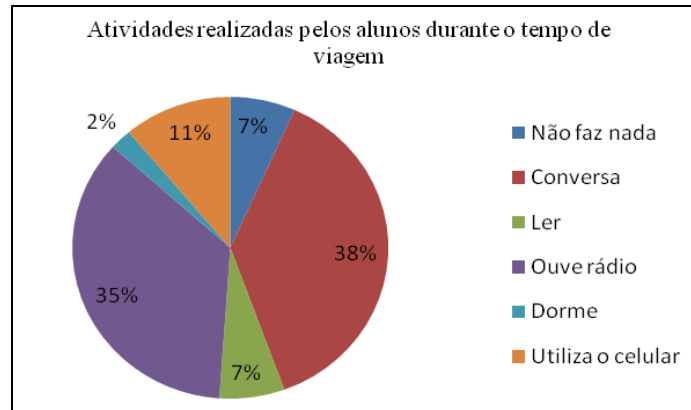


Figura 6.4: Atividades realizadas pelo aluno durante o tempo de viagem

Fonte: Dados coletados em pesquisa de campo realizada em novembro/2012 no Município de Aragoiânia

Depois passou-se à exibição da programação audiovisual durante uma semana letiva, a reprodução visual do equipamento apresentou algumas falhas de imagem, mas isso não prejudicou o andamento da pesquisa. Conforme a Figura 6.5, a exibição de filmes no equipamento do veículo durante o traslado indo à escola:



Figura 6.5: Exibição dos vídeos na rota selecionada

Fonte: Pesquisa de campo realizada em Novembro de 2012 em Aragoiânia-GO

No primeiro dia de experimento fora observado uma elevação de interações comunicativas entre os alunos, o que resultou em um comportamento inesperado nos dias subsequentes, a partir do segundo dia de experimento, alguns alunos passaram a embarcar no primeiro ponto de embarque a fim de terem acesso às mídias exibidas nos primeiros tempos de traslado.

Após os 5 dias de exibição de mídias educacionais, perguntou-se novamente aos alunos se eles acharam que a programação melhorou a aprendizagem deles, 41 alunos (91%) disseram que sim, 1 (0,02%) disse que não e os demais (0,08 %) não responderam. Em relação ao desempenho do equipamento, houve algumas reclamações pontuais quanto às falhas na imagem, principalmente quando o ônibus trafegava por trechos íngremes e esburacados, sobre isso a opinião dos alunos consta na Tabela 6.1.

Tabela 6.1: Opinião dos alunos quanto à qualidade do equipamento

Percepção dos alunos quanto à qualidade do equipamento (imagem e som)	Frequência	Percentual
O som é bom, mas a imagem é ruim	32	71,11%
Imagem e som são ótimos	9	20,00%
A imagem e som são ruins	3	6,67%
A imagem é boa, mas o som é ruim	1	2,22%
Total	45	100,00%

Fonte: Dados coletados em pesquisa de campo realizada em Aragoiânia em Nov/2012

Os mesmos alunos participaram novamente da realização do teste para verificação da aprendizagem, a aplicação do instrumento teve aproximadamente 50 minutos de duração e a análise dos resultados consta na próxima seção deste capítulo.

6.6. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Esta seção apresenta as análises dos dados e resultados obtidos neste estudo e está alinhada ao objetivo geral que é verificar se os usos de mídias educacionais durante o tempo de viagem no TER melhora aprendizagem dos alunos.

Quanto à percepção dos alunos em relação ao ônibus em que foi realizada a pesquisa, 85% dos alunos consideraram o ônibus equipado com mídia melhor que o outro. Ao justificarem a sua preferência, ressaltaram os seguintes aspectos em relação ao ônibus equipado com mídia: mais confortável, menos barulhento, mais espaçoso, bancos melhores, tem rádio e televisão, organizado, seguro, o outro ônibus é velho. Os outros 15% declararam que tanto faz, destes, apenas 1 aluno justificou que os dois ônibus são ótimos. Mas, 41 alunos (91%) acham que o equipamento de som e vídeo do ônibus poderia ser utilizado para melhorar a aprendizagem deles, enquanto os demais acham que não. Segundo Moran (2004) e Moran, Masseto e Behrens (2000), o ambiente experimental contribui para a ampliação dos espaços de aprendizagem que será mais significativa, viva e enriquecedora.

As peculiaridades do veículo devem ser levadas em conta quando se usa mídias audiovisuais buscando efeitos no processo de aprendizagem. Pois, os aspectos percebidos pelos alunos, como conforto, redução de barulho, organização, qualidade dos assentos e

segurança dentro do ônibus, enquanto ambiente experimental, tornam este tipo de veículo mais propício à aprendizagem significativa.

Em relação aos textos produzidos, utilizou-se uma análise de conteúdo para quantificar a frequência de palavras relacionadas às mídias exibidas. Conforme a Tabela 6.2 que sintetiza os blocos de palavras encontradas, todas as palavras relacionadas ao conteúdo das mídias selecionadas, o que demonstrou a atenção e o interesse dos alunos na programação exibida.

Tabela 6.2: Bloco de palavras relatadas na produção de texto dos alunos

Palavras Chaves	Bloco de palavras relacionadas às mídias encontradas nos textos	Quantidade	Percentual
Saúde	Exercícios Físicos; Fazer ginástica; Higiene; Lavar as mãos; Tomar banho; Bom funcionamento do corpo; Ficar livre de doenças	36	19%
Brasil	Regiões brasileiras; Norte, Nordeste; Sul; Sudeste; Centro Oeste; Diversidade ambiental e cultural; Danças diferentes; Comidas Típicas; Costumes de outros lugares; A Seca no Nordeste; Florestas; Geografia do Brasil;	22	12%
Alimentação	Alimentos saudáveis; Alimentos Reguladores, Construtores e Energéticos; Frutas; Verduras; Importância dos Alimentos para o bom funcionamento do corpo proteínas e vitaminas;	30	16%
Meio Ambiente	Animais; Não poluir; Natureza; Economizar água; Não deixar lâmpada acesas; Consumo das coisas sem desperdiçar; preservar o planeta; Reciclagem do lixo; Efeito Estufa; Gases Estufa; Não jogar lixo no chão; Reciclagem do lixo;	34	18%
Direitos Humanos	Declaração Universal dos Direitos Humanos; II Guerra Mundial; Enfrentar desafios; Respeitar os direitos dos outros; Ter Educação; Direito a vida garantido desde o nascimento; Direito a Liberdade;	15	8%
Ética e Corrupção	Ética; Ser honesto; Pessoa justa; Ser correto; Diferente da corrupção; Respeitar o outro; Fazer a coisa certa; Fábula da corrupção; Enganar os outros é corrupto; Roubar é errado; Quem engana os outros se dá mal depois;	19	10%
Uso dos porquês	Uso dos porquês; porquê da aula de português; existe vários jeitos de escrever os porquês; sobre como se escreve o porquê; não vou mais comer arroz porque já comi feijão é junto e sem acento porque é uma explicação;	15	8%
"Poema Tecendo a Manhã"	A união faz a força; Precisamos dos amigos; Compartilhar o que temos; Galos cantando fazendo a manhã; João Cabral de Melo Neto; Ninguém faz nada sozinho; Ajudar os outros; Solidariedade; Companheirismo	15	8%
Total		186	100%

Fonte: Dados coletados em pesquisa de campo realizada em Aragoiânia em Nov/2012

A construção dos textos evidenciou a aquisição de conhecimentos curriculares abordados nas mídias e, inclusive associação com os conteúdos escolares, como o uso dos porquês e a identificação de autor do poema explorado em um dos filmes, o que demonstra um processo de reflexão e ação cognitiva relacionada à aquisição de habilidades e construção

de conhecimentos. Mas isto será confirmado com as análises estatísticas do desempenho dos alunos na parte do instrumento baseada em descritores de competências e habilidades.

Considerando o tempo de viagem, foram identificados até 8 tempos de permanência de acordo com os embarques conforme mostrado na Tabela 1, onde 71,11% das crianças permanecem no ônibus por um período superior a 30 minutos conforme dados expressos na Tabela 6.3.

Tabela 6.3: Número de Crianças por Série e Tempos de Viagem

Tempo de viagem	Série					
	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano	1º Ano Ensino Médio	Total
43 minutos	5	7	4	4	3	23
40 minutos	0	0	0	0	0	0
31 minutos	2	1	2	2	2	9
27 minutos	2	1	1	0	0	4
18 minutos	1	2	0	1	0	4
17 minutos	1	0	1	1	0	3
15 minutos	0	0	1	0	0	1
13 minutos	1	0	0	0	0	1
Total	12	11	9	8	5	45

Fonte: Dados coletados em pesquisa de campo realizada em Aragoiânia em Nov/2012

Analisando o desempenho dos alunos por descritor de habilidades, nota-se um avanço de desempenho após o tratamento em todas as habilidades testadas, conforme é ilustrado no gráfico da Figura 6.6. As habilidades H1, H5 e H2 referentes aos itens 1, 5 e 2 do instrumento de avaliação, foram as que os alunos apresentaram grande avanço de desempenho no teste aplicado depois de assistirem às mídias em relação aos conhecimentos prévios testados antes. Nas habilidades H3 e H6 referentes aos itens 3 e 6 houve menor diferença.

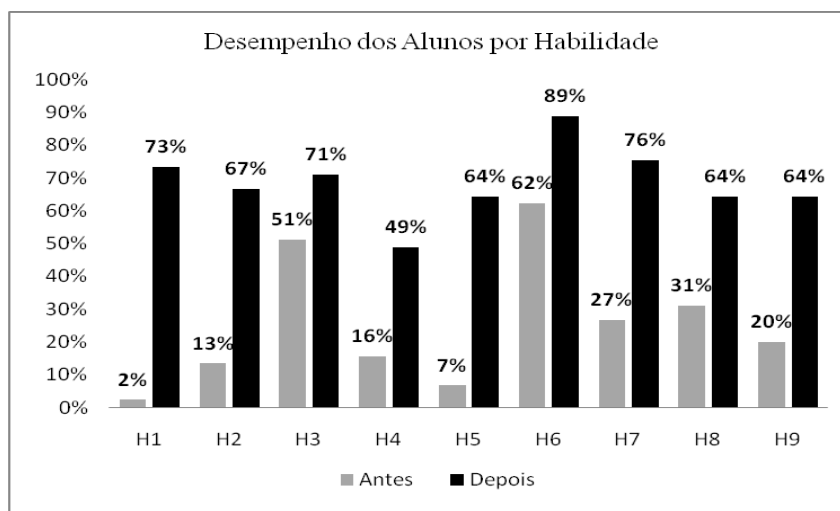


Figura 6.6: Desempenho dos alunos por habilidade

Fonte: Pesquisa de campo em Aragoiânia realizada em Novembro e Dezembro de 2012.

Conforme os descritores dos itens apresentados da Tabela 5.6 do capítulo anterior, as habilidades constadas nos itens 1, 2 e 5 estão relacionadas, respectivamente, aos seguintes descritores: D3 – Inferir o sentido de uma palavra ou expressão; D20 – Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos que tratam do mesmo tema, em função das condições em que ele foi produzido e daquelas em que será recebido; e D5 – Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto etc.). Nota-se que a intervenção pedagógica tem um efeito positivo na aquisição dessas habilidades, pois o isso foi demonstrado no desempenho dos alunos no teste final. Enquanto nas habilidades dos itens 3 e 6 que estão relacionadas, respectivamente, aos descritores de código D3 – Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto e D11 – Estabelecer relação causa/conseqüência entre partes e elementos do texto, houve menos avanço.

Em relação à avaliação das habilidades por medida antes e depois, foi possível perceber na Tabela 6.4 que as médias após a exposição às mídias educacionais durante uma semana

letiva foi superior à avaliação feita no primeiro momento. A média das avaliações depois do tratamento (Média=6,17) é superior a média antes da exposição às mídias (Média=2,28) sendo também superior os desvios padrões médios (DP=2,18 depois > DP=1,54 antes).

Tabela 6.4: Estatísticas descritivas dos escores obtidos nos testes antes e depois

Instrumento Avaliativo	N	Mínimo	Maximo	Média	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação
Antes	45	0,00	6,00	2,28	1,54	68%
Depois	45	2,00	9,00	6,17	2,18	35%

Fonte: Dados coletados em pesquisa de campo realizada em Aragoiânia em Nov/2012

O coeficiente de variação calculado revela que houve uma alta variabilidade nos escores obtidos no teste antes em relação aos do teste depois da intervenção pedagógica (1 semana assistindo mídias educacionais), onde o coeficiente é menor, mas ainda é considerado razoável.

Analisando o número médio de respostas corretas por grupos considerando as variáveis tempo, série, gênero e idade, observa-se uma diferença entre as medidas antes e depois conforme a Tabela.6.5.

Tabela 6.5: Estatísticas descritivas dos testes antes e depois por Tempos de Viagem, Série, Gênero e idade

Variáveis		Antes			Depois		
		Média	Desvio padrão	Coefficiente de Variação	Média	Desvio padrão	Coefficiente de Variação
Tempo de Viagem	43 minutos	2,22	1,38	62%	6,43	2,13	33%
	31 minutos	2,67	2,06	77%	6,44	1,74	27%
	27 minutos	2,25	1,71	76%	7,00	3,37	48%
	18 minutos	1,75	1,26	72%	3,50	1,00	29%
	17 minutos	3,33	1,53	46%	6,00	2,65	44%
	15 minutos	2,00	.		7,00	.	
	13 minutos	0,00	.		5,00	.	
Série	6º Ano	1,58	1,73	109%	6,92	1,73	25%
	7º Ano	1,64	1,03	63%	4,45	1,75	39%
	8º Ano	2,67	1,12	42%	6,89	2,37	34%
	9º Ano	3,25	1,39	43%	5,88	2,42	41%
	1º Ano EM	3,20	1,92	60%	7,40	1,52	20%
Sexo	Masculino	2,20	1,52	69%	6,47	2,00	31%
	Feminino	2,33	1,58	68%	6,03	2,30	38%
Idade	11	1,00	1,00	100%	6,67	3,21	48%
	12	1,70	1,34	79%	6,00	2,00	33%
	13	3,00	2,14	71%	6,13	2,53	41%
	14	2,00	1,00	50%	5,55	2,34	42%
	15	2,38	1,19	50%	6,63	2,07	31%
	16	3,67	0,58	16%	6,00	1,73	29%
	18	6,00	.		8,00	.	
	20	1,00	.		9,00	.	

Fonte: Dados coletados em pesquisa de campo realizada em Aragoiânia em Nov/2012

Em termos de tempo de viagem as crianças que apresentaram maiores diferenças de médias foram as que permanecem 15 e 13 minutos (5,0 pontos de diferença na média), no entanto, esses dois casos correspondem a um sujeito dentro de cada um desses dois tempos de viagem, em seguida os alunos que permanecem 27 minutos no ônibus (4,75 pontos de diferença), depois os que permanecem 43 minutos (4,21 pontos de diferença) e, posteriormente os que passam 17 e 18 minutos (com 2,67 e 1,25 pontos de diferença respectivamente).

A avaliação da melhoria das habilidades quanto à série mostra que os alunos do 6º ano apresentaram as maiores diferenças de médias (5,34 pontos), em seguida, os alunos do 8º

ano (4,22), depois os alunos do 1^a ano do ensino médio (4,2 pontos), os do 9^o ano (3,63) e os que obtiveram menor diferença de médias foram os do 7^o ano.

Quanto à variável gênero, observa-se que embora existam mais meninas do que meninos, estes últimos apresentaram melhor aprendizagem em termos de diferença de médias avaliadas (4,27 pontos), enquanto as meninas apresentaram uma diferença de média menor (3,7 pontos).

Em relação à idade, os alunos com distorção idade/série obtiveram os maiores escores depois do experimento, sendo que o sujeito de 20 anos apresentou maior escore de diferença em relação às demais idades (8,0 pontos); a menor diferença foi do aluno de 18 anos (2 pontos de diferença), no entanto ele apresentou o maior escore no teste antes do tratamento, evidenciando conhecimentos prévios superiores aos demais sujeitos em relação aos itens do instrumento, o que pode estar relacionado à idade e maior tempo de escolarização. Na sequência os alunos com 16 anos (2,33 pontos), os alunos 13 anos (3,13 pontos), os de 14 anos (3,55 pontos), os de 15 (4,25 pontos), os de 12 (4,3 pontos) e os de 11 anos (5,67 pontos).

Essa lógica de melhoria no desempenho e redução da variabilidade dos escores obtidos no segundo momento, permanece em relação a quase todos os agrupamentos por variáveis observadas. No entanto, o coeficiente de variação ainda varia entre média e alta dispersão em quase todos os casos no segundo momento, mesmo assim, são menores que no primeiro. Essa diferença é explicada pela heterogeneidade da amostra (principalmente idades e séries variadas), pois de acordo com a teoria de Vigotsky (1989, 1998), os sujeitos têm níveis de desenvolvimento real e proximal bem diferentes entre si, mas essa variabilidade reduz no segundo momento, onde a dinâmica processo sociointerativo, propiciado pelos ecossistemas comunicativos mediados, afetam a ZDP e levam os alunos a avançarem para um novo nível de desenvolvimento real é quando ocorre nova aprendizagem.

As análises descritivas levaram à realização de testes estatísticos para verificar o efeito do tratamento. Para isso, primeiramente, analisou-se os pressupostos de normalidade por meio do teste Kolmogorov – Smirnov e observou-se que a distribuição da variação (Diferença)

entre os escores antes e depois do tratamento não segue uma distribuição normal, pois o resultado do teste foi significativo ($D=0,138$; $p=0,032$) indicando a rejeição da hipótese nula, que é de normalidade dos dados.

Por isso, optou-se pelo uso de estatística não paramétrica, usando o teste não paramétrico da soma dos postos com sinais de Wilcoxon, que é equivalente ao teste t para medidas repetidas, pois ele tem por base as diferenças entre escores envolvendo as mesmas pessoas em duas condições, que neste caso, foi antes e depois de um tratamento pedagógico, utilizando o mesmo instrumento de avaliação.

O valor encontrado para a estatística de teste de Wilcoxon foi ($Z=5,727$; $p=0,001$), com um intervalo 95% de confiança. Neste caso, rejeita-se a hipótese nula de que o tratamento não fez efeito e, por outro lado, não pode se desconsiderar o efeito do tratamento como positivo.

Segundo de Field (2009) é recomendável calcular o tamanho do efeito (r), que é uma medida de magnitude padronizada do efeito observado. Segundo os critérios de Cohen (1992), o tamanho do efeito dá uma medida objetiva da importância de um efeito, dessa forma tem-se que existe um efeito grande para índice acima de 0,50; médio para índices entre 0,3 e 0,5 e efeito pequeno para valores de índice abaixo de 0,3. Dessa forma, calculou-se o tamanho do efeito, obteve-se resultado ($r=0,85$) que é razoavelmente grande, indicando que o uso de mídias educacionais tem um efeito alto na aprendizagem dos alunos.

Os escores antes variavam de um mínimo de 0 a um máximo de 6 pontos enquanto que após o tratamento essa variação passou de 3 (escore mínimo) para 9 (escore máximo). Além disso, o teste dos sinais mostrou que houve melhorias de notas (postos positivos) para todos os indivíduos pesquisados.

Portanto, o resultado da estatística não paramétrica teste de Wilcoxon, remete à plausibilidade da hipótese alternativa deste estudo, indicando que a exposição dos alunos à exibição de mídias educacionais em um *mesotempo* de uma semana evidenciou efeito positivo na aquisição de habilidades. São indícios de que é possível aproveitar esse tempo

com uso de mídias a fim de contribuir com a melhoria da aprendizagem dos alunos, confirmando os pressupostos do modelo biológico para o TER. Para Bronfenbrenner e Morris (1998) além de considerar as mudanças que ocorrem em relação à pessoa, também é importante considerar as modificações que acontecem em relação ao ambiente e entre esses dois processos, ambiente e pessoa dentro dos contextos de convivência, que neste caso é o de transporte diário durante o *microtempo* e, em espaços maiores de tempo como o *mesotempo* (5 dias letivos) considerados nesta pesquisa.

6.7. TÓPICOS CONCLUSIVOS

Este capítulo resumiu a experiência piloto com intervenção pedagógica mediada por mídias educacionais em Aragoiânia-GO, apresentou uma síntese dos dados coletados e a análise desses resultados com intuito de verificação da hipótese levantada para a solução do problema de pesquisa proposto neste estudo.

As estatísticas descritivas já indicavam melhoria em relação às notas obtidas, em termos de tempo de viagem as crianças que apresentaram maiores diferenças de médias foram as que 15 e 13 minutos no ônibus, seguido daquelas que permanecem 27 minutos e, posteriormente, das que passam 43 minutos. Isso mostra que os alunos aprendem de acordo com seus níveis de desenvolvimento real e proximal em qualquer tempo de viagem, até mesmo os que passaram menos tempo. O importante é que há viabilidade do aproveitamento do tempo de viagem com uso de mídias educacionais, o pode ser feito em *microtempo*, e que durante o *mesotempo* de 5 dias letivos há evidência de aprendizagem .

A interpretação dos resultados deu-se por meio de técnicas de estatística descritiva e inferencial. Neste último, caso utilizando técnica de estatística não paramétrica com o teste de Wilcoxon, o que permitiu rejeitar a hipótese nula de que não existe efeito do uso de mídias educacionais durante o tempo de viagem na aprendizagem dos alunos, levando à plausibilidade da hipótese alternativa, tendo em vista que o tamanho do efeito foi consideravelmente alto ($r=0,85$).

Dessa forma, o estudo fornece indícios para aprofundamento da pesquisa sobre o uso de mídias educacionais para aproveitar o tempo de viagem, pois a vivência de *processos*

proximais em contextos de interação ao longo do tempo de viagem dentro do TER impulsiona a aprendizagem de crianças residentes em zonas rurais.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1. APRESENTAÇÃO

O Transporte Escolar Rural no Brasil é um fenômeno ainda pouco estudado que tem inúmeras dimensões para ser compreendido e um leque de problemas sequer identificados, mas eles existem. O presente estudo buscou estratégias para aproveitar o tempo de viagem a fim de melhorar a aprendizagem dos alunos no cronossistema do TER e baseou-se na hipótese de que por meio do uso de mídias educacionais existe a possibilidade de aproveitar esse tempo com o intuito de melhorar a aprendizagem desses alunos.

Dessa forma, traçaram-se objetivos e procedimentos metodológicos para a execução do estudo e este capítulo têm a finalidade de sintetizar as conclusões da pesquisa e sugerir algumas recomendações para aprofundamento de novos estudos.

7.2. A IMPORTÂNCIA DOS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS QUE SUBSIDIARAM O ESTUDO E A IDENTIFICAÇÃO DE PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O USO DE MÍDIAS EDUCACIONAIS NO TER

A revisão da literatura alicerçou a compreensão do fenômeno TER a partir das pesquisas do CEFTRU. Seguindo a abordagem já realizada, aprofundaram-se os estudos sobre o modelo biológico de Bronfenbrenner para conhecer os ecossistemas comunicativos existentes no TER.

A partir do entendimento da relação entre os elementos PPCT, buscaram-se junto ao sociointeracionismo de Vigotsky, subsídios para interpretar o processo de aprendizagem em contextos socioculturais e, posteriormente, os estudos de Gardner e Perrenoud, ajudaram a definir os subsídios do instrumento para avaliar a aprendizagem antes e depois da experiência piloto.

Assim, alcançou-se o objetivo de identificação de alguns procedimentos necessários para inserir as mídias educacionais em uma situação experimental no TER. O primeiro procedimento realizado foi um estudo de caso para caracterização do objeto de estudo, onde foi feito um levantamento de informações, características de rotas, o mapeamento da rota com GPS, identificação dos tempos de viagem em pesquisa embarcada e levantamento de perfil da clientela envolvida. O segundo, foi uma análise situacional que propiciou a

priorização do caso mais crítico, o de Aragoiânia-GO, devido o prejuízo de carga horária letiva dos alunos ocasionado pelo TER e a escolha do caso favorável para aplicação da metodologia proposta. É importante ressaltar a sensibilização do gestor do sistema de ensino e a existência de um veículo adequado para a realização pesquisa.

Com os resultados desses dois procedimentos passou-se para o terceiro que foi a elaboração de um planejamento da intervenção pedagógica por meio de um tratamento com uso de mídias educacionais no TER. Dentro desse procedimento foram realizados mais três procedimentos específicos: o mapeamento georreferenciado da rota para identificação do tempo de viagem; a seleção das mídias alinhadas às peculiaridades da rota e apropriadas ao perfil dos alunos e, por fim, a elaboração do instrumento avaliativo.

Alguns elementos constantes nos pressupostos teóricos que subsidiaram este estudo ajudaram a analisar e definir prioridades na elaboração do instrumento avaliativo, que foi norteado pelo levantamento de competências e habilidades constantes na matriz de referência de competências e habilidades do SAEB. Essa escolha se deu por atender as recomendações do modelo bioecológico que considera as interrelações entre os elementos PPCT, tendo em vista que os alunos estão envolvidos em uma gama de políticas públicas, dentre elas as de currículo e avaliação a nível nacional que estão no Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE.

Conclui-se que a realização desses procedimentos são acessíveis à secretarias municipais e estaduais de educação e que podem ser replicadas para melhorar o gerenciamento do tempo de viagem e fazer intervenções pedagógicas em pontos críticos identificados. Eles permitem a elaboração do planejamento de tratamentos com uso de mídias educacionais para aproveitamento do tempo de viagem no TER. Considerando a teoria bioecológica ainda é possível envolver outras pessoas na execução desses procedimentos, inclusive de indicação, seleção e até mesmo de produção de mídias pelos próprios alunos.

7.3. O DESENVOLVIMENTO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA COM USO DAS MÍDIAS EDUCACIONAIS E A AVALIAÇÃO DO SEU IMPACTO NA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS INSERIDOS NO *MESOTEMPO* DO TER

O penúltimo procedimento foi a intervenção pedagógica, em um tratamento de 5 dias de exibição de mídias e o último foi um procedimento de avaliação, que foi realizado com um teste constituído de descritores de competências e habilidades.

Durante o tratamento observou-se que o uso de mídias educacionais despertou o interesse dos alunos, pois houve uma melhoria dos ecossistemas comunicativos. O que fora evidenciado pelo comportamento imprevisível de alguns deles, que a partir do segundo dia passaram a embarcar em outro ponto que não era o de costume, para assistirem por mais tempo à programação.

A princípio, isso pareceu negativo porque não foi possível controlar isso. Por outro lado, tanto o modelo biológico de Bronfenbrenner quanto a abordagem sociointeracionista de Vigotsky explicam o efeito dos *processos proximais* e contextos socioculturais nas atitudes e comportamento das pessoas inseridas no contexto. Isso demonstrou um grau de interesse pelos filmes a partir das conversações ocorridas dentro do veículo e na escola.

Sobre esse aspecto, conclui-se que de fato as *díades de atividade conjunta* forjam a aquisição de competências e habilidades capazes de conduzir o indivíduo a resolver problemas emergentes direcionando seu próprio comportamento e, dependendo do poder de influência desse indivíduo sobre os demais, ele pode levar outros a comungar da sua decisão. O que de fato ocorreu com duplas de alunos que tomaram por si só a decisão de embarcar em outro ponto de embarque a fim de passar mais tempo dentro do veículo assistindo as mídias.

Gardner (1995, 2000) chama a atenção para considerar a aprendizagem num contexto social e intencional, segundo ele isso é muito valioso para o entendimento do fenômeno aprendizagem porque aproveita o interesse e a força dos alunos em uma autonomia que já é resultado de um raciocínio crítico, que é uma habilidade intelectual subjetiva. Esses aprendizados, geralmente fogem ao controle da escola, mas servem como meio de proporcionar um maior envolvimento com os pais e com a comunidade, isso está

relacionado às inteligências pessoais (intrapessoal e interpessoal) e, infelizmente, os testes padronizados dificilmente medirão essas nuances, pois eles são mais indicados para comprovações estatísticas.

O instrumento avaliativo utilizado neste estudo (teste padronizado envolvendo descritores de competências e habilidades) permitiu analisar e verificar que, de fato, o uso de mídias durante o tempo de viagem dinamiza a aquisição de competências e habilidade e contribui com a melhoria da aprendizagem dos alunos. Considerando que os procedimentos realizados são de elaboração simples e eficaz, conclui-se que podem ser desenvolvidos em outras amostras da mesma população, desde que tenham características similares. No entanto, é necessária adaptação de acordo com as peculiaridades da nova rota, no que se refere aos procedimentos de seleção de mídias e elaboração de instrumento avaliativo, é necessário que os mesmos sejam selecionados de acordo com o perfil dos alunos e necessidades contextuais de cada realidade.

Esse estudo teve limitação de tempo e recursos financeiros para sua realização, mas é possível realizar uma replicação inserindo novos atores no processo de planejamento (equipe escolar, equipe técnica das secretarias de educação e os próprios alunos, que podem produzir as mídias), novas tecnologias de transporte e de comunicação (veículo adequado, tecnologias interativas, rádio escolar, lousa digital, etc), e novas formas de avaliação como: uso de portfólios, autoavaliação, seminários, oficinas didáticas, painéis, desenvolvimento de projetos desde à escola, envolvimento da comunidade, etc.

Um ponto positivo apontado pelos alunos e que merece ser ressaltado é o conforto do veículo em que a pesquisa foi desenvolvida, pois contribui para a disciplina e atenção dos alunos durante a exibição dos filmes e da música. Por meio do uso das mídias educacionais foi possível garantir uma nova oportunidade para os alunos ampliarem seus conhecimentos e compensarem o *tempo “perdido”*, despercebidamente, ao longo dos dias, meses e anos. Bronfenbrenner o macrotempo, ressalta que o sistema de tempo envolve o *macrotempo* relacionado a ciclos de vida e anos que muitas coisas precisam acontecer para forjar mudanças nas estruturas de uma política pública, mas isso, é uma outra história.

Por todo exposto, considera-se que o objetivo geral desta pesquisa foi amplamente alcançado, pois a verificação da viabilidade de aproveitar o tempo de viagem no TER com mídias educacionais foi realizada por meio de intervenção pedagógica e os resultados confirmaram que melhorou a aprendizagem dos alunos envolvidos no experimento piloto realizado em Aragoiânia-GO.

Portanto, essa contribuição propicia aos gestores públicos que atuam nesta área, uma visão mais pedagógica dos programas de Transporte Escolar Rural, e desperta para uma nova perspectiva de combinação de tecnologias (transporte/comunicação) a fim de melhorar não só a aprendizagem, mas também a autoestima dos alunos e do cidadão do campo.

7.4. RECOMENDAÇÕES

A contribuição deste estudo representou uma gota sugada de um oceano de perguntas. Para como aproveitar o tempo de viagem a fim de melhorar a aprendizagem dos alunos encontramos uma resposta viável, mas isso não exclui a possibilidade de que outras sejam encontradas. Neste contexto, é importante ressaltar que existem umas perguntas sem respostas, dentre outras que ainda nem foram formuladas, então, no intuito de colaborar com o avanço dos estudos relacionados ao TER no Brasil, elenca-se abaixo algumas recomendações que valem a pena serem estudadas:

Implantação do uso de mídias educacionais no Ônibus Rural Escolar – ORE, que é um ônibus que por atender especificações do FNDE, considera-se mais apropriado para o TER.

Replicação deste estudo em rotas diferentes e com tempos de viagem excessivos, mas com apoio de monitores como mediadores de aprendizagem dentro do veículo. Para orientar o processo e acompanhar o desempenho dos alunos expostos à exibição de mídias.

Realização de uma pesquisa com a replicação da metodologia em rotas do Transporte Escolar Rural Aquaviário – TER-A, mas com as devidas adaptações para a realidade sociocultural local e especificidades do veículo para avaliar a interferência do barulho no processo de aprendizagem.

Realização de intervenção pedagógica com mídias educacionais produzidas pelos próprios alunos em projetos pedagógicos escolares;

Estudo para definição de critérios psicopedagógicos para a seleção das mídias apropriadas para o tempo de viagem do TER;

Identificação de outras variáveis intervenientes, com por exemplo, o nível de satisfação dos alunos com as mídias exibidas, o rendimento escolar e o envolvimento dos alunos em outras atividades, e correlacioná-las com escores obtidos;

Definição de critérios para elaboração e implantação de mídias alinhadas às diretrizes e aos objetivos do PROINFO, que possam ser utilizadas dentro do TER.

Estudo de integração de TIC às tecnologias de transporte escolar e, até mesmo a transporte público urbano, com o intuito de melhorar a aprendizagem dos usuários.

Elaboração de metodologia para implantação e avaliação de projetos envolvendo educomunicação para o TER.

Estudo de implantação de projetos pedagógicos lúdicos para o TER utilizando recursos radiofônicos, envolvendo todos os elementos do modelo biológico na análise de resultados e avaliação de impacto no desenvolvimento dos sujeitos envolvidos e na comunidade.

Estudo de avaliação do desempenho e da qualidade de equipamentos de reprodução de mídias para veículos escolares adaptados.

Verificação do efeito do uso de mídias impressas, icônicas ou pictóricas no TER por meio de análise semiótica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRÉ, M. E. D. A. (1995). *Etnografia da prática escolar*. Campinas, SP: Papirus.
- BRASIL (1988). *Constituição Federal*. Presidência da República, Brasília.
- BRASIL. Ministério da Educação (1997). *Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética* / MEC/SEF, Secretaria de Educação Fundamental, Brasília :
- BRASIL. Ministério da Educação (1999). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Ministério da Educação, Brasília.
- BRASIL. Ministério da Educação (2001). *Parâmetros curriculares nacionais : Pluralidade Cultural*. 3. ed. Ministério da Educação. Secretaria da Educação fundamental Brasília.
- BRASIL. Ministério da Educação (2006). *Programa Mídias na Educação*. Secretaria de Educação a Distância. Brasília. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/>>. Acesso em: 7 jan. 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação (2008). *PDE : Plano de Desenvolvimento da Educação : Prova Brasil : ensino fundamental : matrizes de referência, tópicos e descritores*. MEC, Secretaria de Educação Básica; INEP, Brasília.
- BRASIL (2012). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Guia de elaboração e revisão de itens de Matemática*. INEP; Brasília.
- BELLONI, M. L. & BÉRVORT, E. (2009). *Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas*. Educ. Soc., Campinas, vol. 30, n. 109, set./dez, p. 1081-1102.
- BIELSCHOWSKY, C. E. (2009). *Tecnologia da Informação e Comunicação das Escolas Públicas Brasileiras: O Programa*. Revista Científica E-curriculum, v. 5, n. 1, p. 1-35. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3256>> Acesso em 23/11/2011.
- BRONFENBRENNER, U (1979). *The ecology of human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- BRONFENBRENNER, U (1989). Ecology systems theory. In: R. Vasta (Org), *Annals of Child Development* (Vol. 6, pp. 187-249). Greenwich: Jay.
- BRONFENBRENNER, U (1994). Ecological models of human development. In: Husten T.; Postlethwaite T. N. (Orgs.), *International encyclopedia of education* (pp. 1643-1647). Elsevier Science, New York.

- BRONFENBRENNER, U (1996). *A ecologia do desenvolvimento humano: Experimentos naturais e planejados*. Artes Médicas, Porto Alegre, Brasil.
- BRONFENBRENNER, U. & MORRIS, P. A. (1998). The ecology of developmental process. In: LERNER, R. M. (Org.). *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development*. 5. ed. p. 993-1028. New York: John Wiley and Sons.
- BRONFENBRENNER, U (1999). Environments in developmental perspective: theoretical and operational models. In Friedman, S.L.; Wachs, T. D. (Org.), *Measuring environment across the life span: Emerging methods and concepts* (pp. 3-28). Washington, DC: American Psychological Association.
- CARVALHO, W. L (2011). *Metodologia de Análise para a Localização de Escolas em Áreas Rurais. Tese de Doutorado. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília.*
- CHAVES, C. P. e CHAVES, J. H (2002). *O estudo de caso na investigação em tecnologia educativa em Portugal*. Revista Portuguesa de Educação, ano/vol. 15, nº 001. Universidade do Minho, Braga Portugal, PP. 221-243.
- CASTRO, J. A. (2000). *Avaliação do processo de gasto público do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE*. Brasília: Ipea,. (Textos para Discussão, n. 760). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_2000/td0760.pdf>. Acesso em: 28/11/2011.
- CEFTRU/FNDE (2007a). *Projeto: Transporte Escolar Rural – Volume III – Tomo I – Caracterização do Transporte Escolar nos Municípios Visitados*. Centro de Formação de Recursos Humanos e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, UnB, Brasília, DF..
- CEFTRU (2007b). *Metodologia para o Diagnóstico do Transporte Escolar Rural – Produto I*. Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes; Fundo de Desenvolvimento da Educação - Diretoria de Programas e Projetos Educacionais. UnB, Brasília, DF.
- CEFTRU (2008a). *Diagnóstico do Transporte Escolar Rural – Volume I.*; Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes; Fundo de Desenvolvimento da Educação Diretoria de Programas e Projetos Educacionais. UnB, Brasília, DF.

- CEFTRU (2008b). *Planejamento do Transporte Escolar Rural*. Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes; Fundo de Desenvolvimento da Educação Diretoria de Programas e Projetos Educacionais. Universidade de Brasília – UnB. Brasília, DF.
- CEFTRU (2009). *Ônibus Rural Escolar do Brasil*. Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes; Fundo de Desenvolvimento da Educação Diretoria de Programas e Projetos Educacionais. UnB, Brasília, DF.
- CETIC (2010). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil : TIC Educação 2010*. Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação, Comitê Gestor da Internet no Brasil, São Paulo.
- CHIAVENATO, I (1994). *Administração de Empresas: uma abordagem contingencial*. 2ª Edição. São Paulo: Makron Books.
- CHIAVENATO, I (2000). *Introdução a Teoria Geral da Administração*. 2ª Edição Editora Campus, Rio de Janeiro.
- COHEN, J. (1992). A power prime. In: *Psychological Bulletin*, v. 112, n. 1, p. 155-159.
- CORSO, K. B.; M. L. Löbler e D. L. Santos e M. S. Visentini (2010). *Acesso e uso da Tecnologia da Informação em escolas públicas e privadas de ensino médio: o impacto nos resultados do ENEM*. Revista Sistemas & Gestão, v. 5, n. 2, p. 67-84.
- COSTA, K. R. S. (2007). *A entrevista reflexiva a partir do Registro de Observações: possibilidades na formação continuada de professores*. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Uberlândia.
- CRUZ, R. E. (2009a). *O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e o Financiamento da Educação Básica*. Disponível em: <http://www.anpae.org.br/congressos_antigos/simposio2009/301.pdf> Acesso em 21/11/2011.
- CRUZ, R. E. da (2009). *Pacto federativo e financiamento da educação: a função supletiva e redistributiva da União – o FNDE em destaque*. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/.../48/.../tde-11122009-101928/> Acesso em 26/11/2011.
- FISCHER, R. M. B. (2006). *Televisão e Educação: fruir e pensar a TV* (3ª ed.). Autêntica, Belo Horizonte.
- FNDE (2011). *Programas – Transporte escolar*. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas-transporte-escolar>> Acesso em 04/10/2011.

- FNDE (2010). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. *Relatório de Gestão 2010*. FNDE, Brasília. 2010. Disponível em: <www.fnde.gov.br/index.php/inst-relatorios-de-gestao> Acesso em 09/11/2011.
- FREIRE, P (1979). *Educação como prática da liberdade*. 17.ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- GRINSPUN, M. S. Z. (2002). *Educação tecnológica: desafios e perspectivas* (3ª ed.). Cortez, São Paulo.
- GARDNER, H (1995). *Inteligências Múltiplas: a teoria na prática*. Artes Médicas, Porto Alegre.
- GARDNER, H (2000). *Inteligência: um conceito reformulado*. Objetiva: Rio de Janeiro.
- GOMES, L. F (2010). Vídeos Didáticos: uma proposta de critérios para análise. Coletânea de artigos: Educação à Distância, Tecnologia e Linguagem. Universidade de Sorocaba. Disponível em <content.yudu.com/library/Alognu/coletaneadeartigosob/ressources/125.htm> Acesso em agosto de 2012.
- GUELL, J. M. F. (2006). *Planificación estratégica de ciudades: nuevos instrumentos y procesos*. Editorial Reverte, S.A., Barcelona. Espanha.
- IBGE (2010). *Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.
- IPEA (2010). *Infraestrutura social e urbana no Brasil : subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: (Série Eixos Estratégicos do Desenvolvimento Brasileiro ; Infraestrutura Econômica, Social e Urbana ; Livro 6) . Brasília.
- KOLLER, S. (org) (2004). *Ecologia do Desenvolvimento Humano – Pesquisa e Intervenção no Brasil - Casa do Psicólogo*: São Paulo.
- LASTRES, H. M. M. *et al* (2002). *Desafios e oportunidades da era do conhecimento*. São Paulo em Perspectiva, v. 16, n. 3, p. 60-66. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo>. Acesso em 28/08/2011.
- LIMA, S de O. Silva (2008) Org. *Construção coletiva: Sistemas de produção e processos de trabalho no campo: caderno pedagógico educadoras e educadores*. Ministério

- da Educação: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília.
- LOPES, E. P (2009). *Modelo Organizacional para o Transporte Escolar Rural nos Estados e Municípios Brasileiros*. Dissertação de Mestrado em Transportes. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília.
- MAIA-PINTO, R. R (2011) Org. *Transporte Escolar Rural Aquaviário: desafios e perspectivas*. Núcleo de Estudos Contemporâneos das Universidade Federal do Tocantina. Palmas – TO, 2011.
- MAGALHÃES, M. T. Q e YAMASHITA, Y. (2008). *Repensando o Planejamento. Texto de Discussão*. Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes; da Universidade de Brasília, Brasília. (Texto não publicado)
- MARTINS, A. P. A. (2010). *Análise dos impactos das condições do transporte escolar rural no rendimento escolar dos alunos*. Dissertação de Mestrado em Transportes. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília.
- MARTINS, M. C. (2009). *Situando o uso da mídia em contextos educacionais*. Disponível em:
<http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/introductorio/etapa_2/p2_10.html>. Acesso em 30/06/2011.
- MAZZOTTI, A. J. & GEWANDSZNAJDER, F. (2001). *O método das ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Pioneira.
- MEC (2011a) *Sinopse de Ações do Ministério da Educação*. Secretaria Executiva do Ministério da Educação, Brasília.
- MEC (2011b) *Guia de Tecnologias Educacionais 2011/12*. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Brasília.
- MORAN, J. M., MASETTO, M. & BEHRENS, M. (2000). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. São Paulo, Papirus.
- MORAN, J. M (2004). Os novos espaços de atuação do educador com as tecnologias. In: ROMANOWKI, J. P. et al (orgs). *Conhecimento local e conhecimento universal: diversidade, mídias e tecnologias na educação*. Anais do 12º Congresso Nacional de Didática e Prática de Ensinos, Curitiba, Vol 2, p. 245-253.
- PARENTE, C. da M. D. (2006). *Assistência financeira do FNDE/MEC a programas e projetos educacionais: formato e implicações*. Disponível em:
<www.rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/view/45> Acesso em: 19/11/2011.

- PERRENOUD, P. (1999). *Construir as competências desde a escola*. Artes Médicas Sul, Porto Alegre.
- PERRENOUD, P. (2000). *Dez novas competências para ensinar*. Artes Médicas Sul, Porto Alegre.
- PRATI, L. E.; COUTO, M. C. P. de P.; MOURA, A.; POLETTO, M.; KOLLER, S. H. (2007). *Revisando a Inserção Ecológica: Uma Proposta de Sistematização – Psicologia: Reflexão e Crítica*. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prc/v21n1/a20v21n1.pdf>> Acesso em 10/02/2012.
- SCHWARTZ, E.; ELSÉN, I. (2003). *Observação participante: uma metodologia para conhecer o viver, o adoecer e o cuidar das famílias rurais*. Família. Saúde Desenvolvimento, vol. 5 jan./abr. Curitiba.
- SANTAELLA, L (1996). *Cultura das mídias*. Experimento: São Paulo.
- SECAD (2007) *Educação do Campo: diferenças mudando paradigmas*. Caderno 14 Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade/MEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaocampo.pdf>> Acesso em 18/10/2011.
- SETTON, M. G (2010) *Mídia e educação*. Ed. Contexto, São Paulo.
- SEVERINO, A. J. (2007). *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez.
- SILVA, A. R. e YAMASHITA, Y. (2010). *Modelo de distribuição de recursos para o transporte escolar rural a partir dos princípios da igualdade e da equidade*. Disponível em: <<http://www.revistatransportes.org.br/index.php/anpet/article/view/455/362>> acesso em 04/07/2011.
- SILVA, A. R. (2009). *Metodologia para Avaliação e Distribuição de Recursos para o Transporte Escolar Rural*. Tese de Doutorado em Transportes. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, DF.
- SIMEC (2012). *Módulo Público. Painel de controle do MEC*. Disponível em: <<http://painel.mec.gov.br/>> Acesso em 26/06/2012.
- TEDESCO, G. M. I. (2008). *Metodologia para Elaboração do Diagnóstico de um Sistema de Transporte*. Dissertação de Mestrado, Publicação 001/2008, Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, DF, 215p.

- TORNAGHI, A. J. da C. PRADO, M. E. B.; ALMEIDA, M. E. de (2010). *A Tecnologias na educação : ensinando e aprendendo com as TIC*. 2. ed: guia do cursista, Secretaria de Educação a Distância: Brasília.
- TRIVIÑOS, A. N. S. (2010). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.
- VIGOTSKY, L. S. e LEONTIEV. A. N (1988). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. Trad. de Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone/Editora da Universidade de São Paulo.
- VYGOTSKY, L.S (1989). *Pensamento e Linguagem*. Trad. Jeferson Luis Camargo. 2ª Ed brasileira. São Paulo: Martins Fontes.
- VYGOTSKY, L.S (1998). *A formação social da mente: o desenvolvimento de processos psicológicos superiores*. Trad. de José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 6ª Ed. São Paulo: Martins Fontes.

APÊNDICES

**APÊNDICE A: INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS
UTILIZADOS NA ETAPA DE DIAGNÓSTICO**

QUESTIONÁRIO 1: PARA GESTOR MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO OU GESTOR RESPONSÁVEL PELO TER

INSTRUMENTO 1 – Coleta de Dados para elaboração de Diagnóstico



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE TECNOLOGIA - FT
DEPARTAMENTO DE ENG. CIVIL E AMBIENTAL - ENC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TRANSPORTES - PPGT



Prezado(a) Senhor(a),

Solicito o preenchimento deste instrumento de coleta de dados que tem o objetivo de caracterizar o Transporte Escolar Rural – TER, que é objeto de estudo de dissertação de Mestrado em Transportes. As informações solicitadas subsidiarão a pesquisa científica sobre o aproveitamento do tempo de viagem no transporte escolar e são imprescindíveis para a compreensão de alguns aspectos que podem melhorar a situação dos usuários do TER.

Sua contribuição é muito importante para o avanço desse estudo. Contamos com sua colaboração através do preenchimento deste questionário.

Atenciosamente,

Roméa Almeida Ribeiro
Mestranda em Transportes/PPGT
Faculdade de Tecnologia/UnB

Contatos:

Roméa Almeida Ribeiro: romearibeiro@hotmail.com, telefone celular: (61) 81046249

Dr. José Matsuo Shimoishi: matsuo@unb.br, telefone: (61) 31071268

Questionário (Pesquisa Declaratória para Diagnóstico do TER)

Orientador: Dr. José Matsuo Shimoishi

Pesquisadora: Roméa Almeida Ribeiro (Mestranda em Transportes – UnB)

Local: _____ Data: ___/___/___ Horário: _____ Órgão: _____

1. Perfil do Declarante:

1.1 Nome completo: _____

1.2. Cargo: _____

1.3. Função: _____

1.4. Há quanto tempo exerce a função: _____

1.5. Tipo de Vínculo:

a) Efetivo () b) Celetista ()
c) Comissionado () d) Outros () Quais: _____

1.6. Local de Trabalho: _____ 1.7. Setor: _____

1.8. Endereço: _____

1.9. Telefone: _____ 1.10. Celular: _____

1.11. Email: _____

1.12. Área de Formação: _____

1.13. Breve descrição das atribuições:

2. Descrição da prestação de serviço do TER no município:

2.1. Este Município realiza Transporte Escolar Rural?

a) Sim () b) Não ()

2.2. Como é feito o gerenciamento do Transporte Escolar neste Município?

a) Centralizado () b) Descentralizado () c) Desconcentrado ()

Especificar _____

2.3. O setor de Transporte Escolar da Secretaria Municipal de Educação utiliza alguma metodologia de planejamento específico para o TER?

a) Sim () b) Não ()

Em caso positivo, qual? Descrever:

2.4. Como é feito o gerenciamento do Transporte Escolar aqui no Município (Existe um setor, uma equipe ou um profissional responsável secretaria de Educação)?

2.5. Existe algum tipo de o monitoramento da operacionalização do TE? a) Sim ()

b) Não ()

Em caso positivo, como é realizado?

2.6. Como é feito o financiamento do Transporte Escolar no Município?

a) PNATE () b) Caminho da Escola ()

c) Recursos próprios () d) Outros () Especificar: _____

2.7. Qual o custo médio mensal com serviço de Transporte Escolar para o Município?

_____ E por aluno?_____

2.8. Qual área rural tem o maior número de rotas de Transporte Escolar

Rural? _____

2.9. Qual a rota com maior tempo de viagem?_____ Quanto tempo? _____

2.10. Qual o número total de rotas que existem na rede municipal de ensino?_____

2.11. Qual o número de rotas consideradas rurais neste município?_____

2.12. Qual o número de rotas consideradas urbanas neste município? _____

2.13. Qual o critério utilizado para definir se uma rota é rural ou urbana?

2.14. O mapeamento das rotas é georreferenciado? a) Sim () b) Não ()

Em caso negativo, como é feito esse mapeamento?

2.15. O TER é feito de que forma?

a) Frota Própria () b) Frota Terceirizada () c) Frota Mista ()

2.16. Quais são os tipos e quantidade de veículos utilizados para fazer o transporte dos alunos?

Tipo	Quantos?		Total
	Próprio	Terceirizado	
a) ônibus ()			
b) Microônibus ()			
c) Kombi ()			
d) Van ()			
e) Outros () Especificar			
Total			

3. Informações sobre o número de escolas e alunos no ano de 2012.

3.1. Nº Total de Escolas Públicas em 2012: _____ Urbanas: _____
Rural: _____

3.2. Qual o número total de alunos matriculados na rede pública municipal de ensino em 2012? _____

3.3. Qual o número de alunos que fazem uso do transporte escolar nas áreas urbanas em 2012? _____

3.4. Qual o número de alunos que fazem uso do Transporte Escolar Rural em 2012? _____

3.5. N° de Escolas e alunos (Obs: se não tiver esses dados detalhados na secretaria, apenas registrar observação)

Ordem	Bairro / Regiões	Nome da Escola	N° de Escolas públicas urbanas	N° de Escolas públicas rurais	N° Total de alunos matriculados na rede pública	N° de alunos transportados na zona rural	N° de alunos transportados na zona urbana
01.							
02.							
03.							
04.							
05.							
06.							
07.							
08.							
09.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							

4. Detalhamento das rotas existentes no Município para priorização da rota crítica;

Linhas da Zona Rural do Município de _____

Nº de Rotas	Identificação da Rota Nome da Linha (Região)	Tipo de veículo (ônibus, microônibus, Kombi, van, etc.)	Nome do Motorista	Horário (Matutino/vespertino ou noturno)	Extensão da Rota - somente ida (km)	Extensão da rota - ida + volta (km)	Tempo de viagem - somente ida (hora:min)	Tempo Total da Viagem- Ida + Volta (hora: min)	Nº de Pontos de Embarque da Rota	Nº de Pontos de Desembarque da Rota	Nº de alunos transportados	Nº de escolas atendidas	Modalidades de ensino atendidas (Fundamental ou Médio)
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
9.													
10.													
11.													
12.													
13.													
14.													
15.													
16.													



QUESTIONÁRIO 2: PARA GESTOR DA ESCOLA



Prezado(a) Diretor(a)

Este questionário tem o objetivo de identificar a percepção da equipe escolar quanto à relação existente entre mídias utilizadas na sala de aula e o desempenho dos alunos desta escola. Os dados coletados subsidiarão a pesquisa científica sobre o aproveitamento do tempo de viagem no Transporte Escolar Rural – TER.

Sua contribuição é muito importante para o avanço desse estudo. Contamos com sua colaboração através do preenchimento deste questionário.

Atenciosamente,

Roméa Almeida Ribeiro
Mestranda em Transportes/PPGT
Faculdade de Tecnologia/UnB

Questionário (Pesquisa de Campo)

Pesquisadora: Roméa Almeida Ribeiro (Mestranda em Transportes da Universidade de Brasília)

Data: ___/___/____; Hora: _____

I. OPINIÕES SOBRE O USO DE MÍDIAS NA ESCOLA E O DESEMPENHO DISCENTE

1 – Quais as mídias disponíveis na escola? Informe a quantidade.

- | | |
|---|--------------|
| a) () TV e Vídeo | Quant. _____ |
| b) (...) Rádio Escolar | Quant. _____ |
| c) () Microcomputadores com internet | Quant. _____ |
| d) () Lousa Digital | Quant. _____ |
| e) (...) UCA | Quant. _____ |
| f) () Mídias impressas (jornal, revista) | Quant. _____ |
| g) () Outras, especificar _____ | |

2 – Quantas vezes por semana que os professores utilizam algum tipo de mídia em suas aulas?

- | | |
|------------------|------------------------|
| a) () 5 ou mais | b) () 2 a 4 vezes |
| c) () 1 vez | d) () Esporadicamente |
| e) () Raramente | |

3 – Quem seleciona as mídias para a execução das aulas?

- | | | |
|---------------------|---------------------------------|--------------------|
| a) () O Supervisor | b) () Diretores | c) () Professores |
| d) () Alunos | e) () A Secretaria de Educação | |



4 – Em relação à finalidade do uso de mídias durante as aulas, ordene de 1 (a mais importante) a 5(menos importante).

- a) Melhorar o desempenho e a aprendizagem dos alunos
- b) Introduzir um assunto
- c) Enriquecimento de temas já abordados
- d) Pesquisa e resolução de problemas propostos
- e) Lazer e entretenimento
- f) Outra, especifique: _____

5 – Qual o tempo médio do uso das mídias durante as aulas para a garantia da atenção do aluno?

- a) 50 minutos
- b) 30 minutos
- c) 20 minutos
- d) Mais de 50 minutos
- e) Menos de 20 minutos

6 – Em relação ao uso das mídias, ordene as preferências dos alunos de 1(maior preferência) a 7 (menor preferência):

- a) Vídeos de curta duração com uso de TV e Vídeo
- b) Softwares educativos no laboratório de Informática
- c) Uso da lousa digital
- d) Vídeos na internet
- e) Leitura de mídias impressas
- f) Mídia radiofônica
- g) Outra, especifique: _____

7 –A escola percebe uma relação entre o desempenho acadêmico dos alunos e o uso de mídias?

- a) Não, o desempenho dos alunos permanece estável.
- b) Sim, o desempenho dos alunos melhorou a cada ano.
- c) Não, o desempenho dos alunos piorou a cada ano.
- d) Não, pois não existe relação entre o desempenho e o uso de mídias na escola.
- e) Sim, os alunos ficam muito dispersos com as mídias e o desempenho piorou.

8 – Em relação aos indicadores da escola, com o uso das mídias, pode-se dizer que:

- | | | |
|-------------------------------------|----------|----------|
| a) O IDEB da escola melhorou | (...)SIM | (...)NÃO |
| b) O índice de aprovação aumentou | (...)SIM | (...)NÃO |
| c) A taxa de abandono diminuiu | (...)SIM | (...)NÃO |
| d) A distorção idade-série diminuiu | (...)SIM | (...)NÃO |
| e) As notas dos alunos melhoraram | (...)SIM | (...)NÃO |

9 –Qual das mídias foi considerada mais eficiente para melhorar o desempenho dos alunos nessa escola:

- | | | |
|--|---|---|
| a) <input type="checkbox"/> Mídia impressa | b) <input type="checkbox"/> TV e Vídeo | c) <input type="checkbox"/> Lousa Digital |
| d) <input type="checkbox"/> Internet | e) <input type="checkbox"/> Mídia radiofônica | |

10 – Na sua opinião, o uso de mídias pode melhorar o desempenho de alunos que fazem uso do transporte escolar?

- a) Sim
- b) Não

Justifique: _____



II. PERFIL DO COLABORADOR

11 – Função:

- a) Professor(a) b) Coordenador(a) c) Supervisor(a) d) Diretor(a)

12 – Tempo de serviço na escola:

- a) 1 a 3 anos b) 4 a 6 anos c) 7 a 10 anos
d) mais de 10 anos e) Menos de 1 ano

13 – Nível de escolaridade

- a) médio incompleto b) médio completo c) superior incompleto
d) superior completo) e) Pós-graduação

14 – Renda familiar (optativo)

- a) Até R\$1.500 reais b) mais de R\$1.500 e menos de R\$3.000
c) mais de R\$3.000 e menos de R\$4.500 d) Acima de R\$4.500

15 – Tipo de Vínculo com a escola:

- a) Efetivo
b) Contratado
c) Temporário
d) Serviço prestado
e) Outros, especifique: _____

OBSERVAÇÕES:

III. PERFIL DA ESCOLA

Esfera da escola: a. Municipal b. Estadual c. Federal

Nº de alunos matriculados: _____ Modalidade de Ensino: _____

Turnos que Funciona: _____ Nº de Turmas _____ Nº de salas de aula: _____

Nº médio de alunos por turma: _____ Nº de Professores: _____ Nº de Funcionários: _____

Nº de Laboratórios: _____ Nº de Bibliotecas: _____ Nº de Sala de Vídeo: _____

Nº de Diretores: _____ Nº de Supervisores: _____ Nº de Coordenadores: _____

Programas do Governo Federal: _____

Disciplinas e séries críticas priorizadas no PDE-Escola _____ IDEB _____



INSTRUMENTO 3: FORMULÁRIO A – COLETA DE DADOS EM PESQUISA EMBARCADA

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DE PESQUISA DE CAMPO NO TER: PESQUISA EMBARCADA

Pesquisa Embarcada: Rota Priorizada: _____

Nome do Motorista: _____ Telefone: _____

Obs:	Identificação da Rota Nome da Linha	Tipo de veículo (ônibus, microônibus, Kombi, van,	Nome do Motorista	Horário (Matutino/ vespertino ou noturno)	Extensão da Rota - somente ida (km)	Extensão da rota - ida + volta (km)	Tempo de viagem – somente ida (hora:min)	Tempo Total da Viagem- Ida + Volta (hora: min)	Nº de Pontos de Embarque da Rota	Nº de Pontos de Desembarque da Rota	Nº de alunos transportados	Nº de escolas atendidas	Modalidades de ensino atendidas (Fundamental ou Médio)

Escolas Atendidas:	Tem PPP?	Tem PDE?	Tem Filmadora?	Tem jogos educativos?	Tem Lab. de Informática e/ou de Ciências?	Tem Sala de vídeo com TV e DVD



Informações sobre embarque e desembarque?

Ordem	Pontos de Embarque	Hora	Tempo que ficou parado	Nº de alunos que sobe	Pontos de Desembarque	Hora	Tempo que ficou parado	Nº de alunos que desce	Obs:
01.									
02.									
03.									
04.									
05.									
06.									
07.									
08.									
09.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									



Observações sobre o vídeo exibido

Tipo de (conteúdo)	Tempo de duração	Aspectos técnicos - estéticos	Proposta pedagógica	Material de acompanhamento	Público a que se destina

Como as crianças reagem?	Quem seleciona?	Critérios?	Quem põe o vídeo?	Tem alguma atividade?	Outras Observações:



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA- UNB
FACULDADE DE TECNOLOGIA - FT
DEPARTAMENTO DE ENG. CIVIL E AMBIENTAL - ENC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TRANSPORTES - PPGT



PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM TRANSPORTES

APÊNDICE B:

INSTRUMENTO AVALIATIVO 1 – ANTES ;

INSTRUMENTO AVALIATIVO 2 – DEPOIS

INSTRUMENTO AVALIATIVO 1 – ANTES

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: ANTES

Prezado(a) Aluno(a),
Prezado Aluno,

Solicito o preenchimento deste instrumento de coleta de dados, as informações coletadas subsidiarão a pesquisa científica sobre o aproveitamento do tempo de viagem no Transporte Escolar Rural – TER, que é objeto de estudo de dissertação de Mestrado em Transportes. Sua contribuição é muito importante para a compreensão de alguns aspectos que podem melhorar a situação dos usuários do Transporte Escolar Rural – TER.

Atenciosamente,

Roméa Almeida Ribeiro
Mestranda em Transportes/PPGT
Faculdade de Tecnologia/UnB

Contatos:

Roméa Almeida Ribeiro: romearibeiro@hotmail.com, telefone celular: (61) 81046249

Orientador: Dr. José Matsuo Shimoishi: matsuo@unb.br, telefone: (61) 31071268

PERFIL DO ALUNO

CÓDIGO: _____

1. NOME _____ **IDADE:** _____ **SÉRIE** _____
TURMA: _____
SEXO: () MASCULINO () FEMININO
ESCOLA: _____ **TURNO QUE ESTUDA:** _____
JÁ FICOU REPROVADO ALGUMA VEZ?
A () MAIS DE 2 VEZES B () 2 VEZES C () 1 VEZ D () NENHUMA
ONDE MORA: _____
Nº DO PONTO DE EMBARQUE: _____

CÓDIGO: _____

LEIA ATENTAMENTE E PREENCHA O INSTRUMENTO DE ACORDO COM SUA REALIDADE EM RELAÇÃO AO TRANSPORTE ESCOLAR.

1. ESTA PARTE DO INSTRUMENTO É SOBRE O VEÍCULO ESCOLAR QUE VOCÊ USA DIARIAMENTE

1.1 NO ÔNIBUS ESCOLAR QUE VOCÊ USA PARA IR À ESCOLA É O MESMO QUE USA PARA VOLTAR PRA CASA? A) SIM () B) NÃO ()

1.2. QUAL DOS ÔNIBUS VOCÊ CONSIDERA MELHOR PARA?

A () O QUE ME LEVA À ESCOLA B () O QUE ME TRAZ DE VOLTA PARA CASA
C () TANTO FAZ JUSTIFIQUE: _____

1.3 NO DIA QUE TEM SEXTO HORÁRIO NA SUA ESCOLA COMO VOCÊ FAZ PARA PEGAR O TRANSPORTE ESCOLAR:

A () SAIO MAIS CEDO E PERCO A AULA B () ASSISTO A AULA E PERCO O ÔNIBUS ESCOLAR
C () VOU A PÉ PARA CASA D () OUTRO, ESPECIFICAR _____

1.4 DURANTE O TEMPO DE VIAGEM NO ÔNIBUS BRANCO (CONDUZIDO PELO MOTORISTA DALMO) VOCÊ JÁ ASSISTIU ALGUM VÍDEO EDUCATIVO?

A () NENHUMA VEZ B () 1 VEZ C () ÀS VEZES D () TODOS OS DIAS

1.5. COMO VOCÊ APROVEITA O TEMPO DE VIAGEM NO TRANSPORTE ESCOLAR?

A () NÃO FAÇO NADA B () CONVERSANDO C () LENDO D () OUVINDO RÁDIO
E () DORMINDO F () OUTROS, ESPECIFICAR: _____

1.6. SOBRE O EQUIPAMENTO DE SOM E VÍDEO DO ONIBUS BRANCO (CONDUZIDO PELO SR. DALMO). VOCÊ ACHA QUE PODERIA SER UTILIZADO PARA MELHORAR A SUA APRENDIZAGEM:

() SIM () NÃO

1.7. SE SUA RESPOSTA FOR POSITIVA, MARQUE COMO

A () ASSISTIR DVD B () OUVIR MÚSICA C () OUVIR RÁDIO LOCAL
D () ASSISTINDO PROGRAMA EDUCATIVO E () OUTROS, ESPECIFIQUE: _____

2. ESTA PARTE DO INSTRUMENTO É SOMENTE PARA VERIFICAR SEUS CONHECIMENTOS PRÉVIOS SOBRE O CONTEÚDO DOS VÍDEOS QUE SERÃO EXIBIDOS, MARQUE A ALTERNATIVA QUE CONSIDERA CORRETA.

2.1. NA SUA OPINIÃO, ÉTICA É UMA PALAVRA QUE SE CONTRAPÕE À:

A () HONESTIDADE B () CORRUPÇÃO
C () JUSTIÇA D () ESTÉTICA

2.2. O TRECHO DO POEMA DE JOÃO CABRAL DE MELO NETO INICIA COM UM VERSO QUE PODE SER COMPARADO DO A IDÉIA DO PROVÉRBIO:

“UM GALO SOZINHO NÃO TECE A MANHÃ:
ELE PRECISARÁ SEMPRE DE OUTROS GALOS.
DE UM QUE APANHE ESSE GRITO QUE ELE
E O LANCE A OUTRO: DE OUTRO GALO
QUE APANHE O GRITO DE UM GALO ANTES

E O LANCE A OUTRO; E DE OUTROS GALOS
QUE COM MUITOS OUTROS GALOS SE CRUZEM
OS FIOS DE SOL DE SEUS GRITOS DE GALO,
PARA QUE A MANHÃ, DESDE UMA TEIA TÊNUE,
SE VÁ TECENDO, ENTRE TODOS OS GALOS.”

A () JOGAR VERDE PARA COLHER MADURO B () ONDE O GALO CANTA JANTA
C () UMA ANDORINHA SÓ NÃO FAZ VERÃO D () VER O GALO CANTAR E NÃO SABE ONDE

2.3. ASSIM COMO O TRANSPORTE ESCOLAR PRECISA DE COMBUSTÍVEL, O CORPO HUMANO PRECISA DE NUTRIENTES PARA TER ENERGIA E SE MANTER VIVO E EM MOVIMENTO. SÃO EXEMPLOS DE NUTRIENTES NECESSÁRIOS PARA MANTER A SAÚDE E BOM FUNCIONAMENTO DO CORPO:

- A () BOMBONS E REFRIGERANTES B () DOCES, PETISCOS E AÇUCARES
C () PROTEÍNAS E PETISCO D () PROTEÍNAS E CARBOIDRATOS

2.4 PARA MANTER A SAÚDE É IMPORTANTE TER UMA ALIMENTAÇÃO BALANCEADA QUE É CONSTITUÍDA DE ALIMENTOS:

- A () DOCES E SALGADOS B () SAUDÁVEIS, SOMENTE FRUTAS E VERDURAS
C () REGULADORES, ENERGÉTICOS E CONSTRUTORES D () ENERGÉTICOS E FORTALECEDORES

2.5 PARA PRODUZIR ENERGIA E CALOR NECESSÁRIO PARA O NOSSO MOVIMENTO NOSSO CORPO PRECISA DE ALIMENTOS ENERGÉTICOS, SÃO EXEMPLOS DE ALIMENTOS ENERGÉTICOS:

- A () FRUTAS, VERDURAS E MINERAIS B () BATATA, ARROZ MACARRÃO E CEREAIS
C () CARNE, LEITE E OVOS D () PEIXE, ÁGUA, SAL E VITAMINAS

2.6 PARA PRESERVAR O MEIO AMBIENTE É NECESSÁRIO QUE TODOS SE CONSCIENTIZEM E DESENVOLVAM HÁBITOS QUE PODEM SALVAR O PLANETA, NESTE SENTIDO, MARQUE SOMENTE AS REGRAS QUE PODEM REDUZIR GASES ESTUFAS NA ATMOSFERA:

- A () DESLIGAR O QUE NÃO ESTIVER EM USO E REDUZIR O CONSUMO DE CARNE DE VACA
B () ECONOMIZAR ÁGUA E DEIXAR LÂMPADAS LIGADAS
C () USAR PRODUTOS BIODEGRADÁVEIS E DESPERDIÇAR ÁGUA
D () ANDAR DE BICICLETA E USAR LÂMPADAS DE ALTO CONSUMO

2.7. SOBRE O USO DOS PORQUÊS, MARQUE A ALTERNATIVA EM QUE ESTÁ ESCRITO DA FORMA CORRETA:

- A () NÃO VOU COMER ARROZ POR QUE JÁ COMI FEIJÃO.
B () NÃO VOU COMER ARROZ PORQUE JÁ COMI FEIJÃO.
C () NÃO VOU COMER ARROZ POR QUÊ JÁ COMI FEIJÃO.
D () NÃO VOU COMER ARROZ PORQUÊ JÁ COMI FEIJÃO.

2.8. APÓS A DESTRUIÇÃO CAUSADA PELA 2ª GUERRA MUNDIAL FOI ASSINADA A DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS, QUE:

- A () É O ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE
B () DEFINE OS DIREITOS DA MULHER
C () DEFINE EM 30 ARTIGOS, OS DIREITOS E LIBERDADES GARANTIDOS A TODA PESSOA DESDE O SEU NASCIMENTO.
D () É UMA LEI QUE PROIBE GUERRAS

INSTRUMENTO AVALIATIVO 2: TESTE DEPOIS

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: DEPOIS

Prezado(a) Aluno(a),

Solicito o preenchimento deste instrumento de coleta de dados, as informações coletadas subsidiarão a pesquisa científica sobre o aproveitamento do tempo de viagem no Transporte Escolar Rural – TER, que é objeto de estudo de dissertação de Mestrado em Transportes. Sua contribuição é muito importante para a compreensão de alguns aspectos que podem melhorar a situação dos usuários do Transporte Escolar Rural – TER.

Atenciosamente,

Roméa Almeida Ribeiro
Mestranda em Transportes/PPGT
Faculdade de Tecnologia/UnB

Contatos:

Roméa Almeida Ribeiro: romearibeiro@hotmail.com , telefone celular: (61) 81046249

Orientador: Dr. José Matsuo Shimoishi: matsuo@unb.br , telefone: (61) 31071268

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: DEPOIS

PREZADO(A) ALUNO(A),

SUA PARTICIPAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO SÃO MUITO IMPORTANTES PARA A COMPREENSÃO DE ALGUNS ASPECTOS QUE PODEM MELHORAR A SITUAÇÃO DO TRANSPORTE ESCOLAR RURAL – TER.

LEIA ATENTAMENTE E PREENCHA O INSTRUMENTO DE ACORDO COM SUA REALIDADE EM RELAÇÃO AO TRANSPORTE ESCOLAR.

PERFIL DO ALUNO

1. NOME _____	DADE: _____	SÉRIE E TURMA: _____
ESCOLA: _____		CÓDIGO: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
PONTO DE EMBARQUE: _____		

1. ESTA PARTE DO INSTRUMENTO É SOBRE O VEÍCULO ESCOLAR COM DVD E MONITOR DE VÍDEO.

1.1 DURANTE O TEMPO DE VIAGEM NO ÔNIBUS BRANCO COM EXIBIÇÃO DE VÍDEOS EDUCATIVOS VOCÊ ACHA QUE MELHORA A SUA APRENDIZAGEM: A () SIM B () NÃO

1.2. SOBRE O DESEMPENHO DO EQUIPAMENTO DE SOM E VÍDEO DO ONIBUS BRANCO (CONDUZIDO PELO SR. DALMO)

A () O SOM É BOM, MAS A IMAGEM É RUIM

B () IMAGEM E SOM SÃO ÓTIMOS

C () A IMAGEM E SOM SÃO RUINS

D () A IMAGEM É BOA, MAS O SOM É RUIM

E () OUTROS, ESPECIFIQUE: _____

2.6 PARA PRESERVAR O MEIO AMBIENTE É NECESSÁRIO QUE TODOS SE CONSCIENTIZEM E DESENVOLVAM HÁBITOS QUE PODEM SALVAR O PLANETA, NESTE SENTIDO, MARQUE SOMENTE AS REGRAS QUE PODEM REDUZIR GASES ESTUFAS NA ATMOSFERA:

- A () DESLIGAR O QUE NÃO ESTIVER EM USO E REDUZIR O CONSUMO DE CARNE DE VACA
- B () ECONOMIZAR ÁGUA E DEIXAR LÂMPADAS LIGADAS
- C () USAR PRODUTOS BIODEGRADÁVEIS E DESPERDIÇAR ÁGUA
- D () ANDAR DE BICICLETA E USAR LÂMPADAS DE ALTO CONSUMO

2.7. SOBRE O USO DOS PORQUÊS, MARQUE A ALTERNATIVA EM QUE ESTÁ ESCRITO DA FORMA CORRETA:

- A () NÃO VOU COMER ARROZ POR QUE JÁ COMI FEIJÃO.
- B () NÃO VOU COMER ARROZ PORQUE JÁ COMI FEIJÃO.
- C () NÃO VOU COMER ARROZ POR QUÊ JÁ COMI FEIJÃO.
- D () NÃO VOU COMER ARROZ PORQUÊ JÁ COMI FEIJÃO.

2.8. APÓS A DESTRUIÇÃO CAUSADA PELA 2ª GUERRA MUNDIAL FOI ASSINADA A DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS, QUE:

- A () É O ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE
- B () DEFINE OS DIREITOS DA MULHER
- C () DEFINE EM 30 ARTIGOS, OS DIREITOS E LIBERDADES GARANTIDOS A TODA PESSOA DESDE O SEU NASCIMENTO.
- D () É UMA LEI QUE PROIBE GUERRAS

2.9 O BRASIL É UM PAÍS COM MUITA DIVERSIDADE AMBIENTAL E CULTURAL, OS COSTUMES, AS COMIDAS E AS PAISAGENS SÃO DIFERENTES EM CADA REGIÃO DO BRASIL. AS PALAVRAS COMO CERRADO, PANTANAL, PARQUE DO XINGU (ONDE VIVEM MUITAS TRIBOS INDÍGENAS), SENADORES DEPUTADOS FEDERAIS, EMPADÃO GOIANO, COMPOTA DE PEQUI, PLANTAÇÃO DE SOJA E GRANDES REBANHOS ESTÃO PREDOMINANTEMENTE ASSOCIADAS À REGIÃO:

- A () NORDESTE
- B () GOIÁS
- C () CENTRO-OESTE
- D () NORTE



2.10 PRODUZA UM TEXTO SOBRE O QUE VOCÊ APRENDEU COM OS VÍDEOS:

A large rectangular box containing 25 horizontal lines for writing the answer to question 2.10.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
FACULDADE DE TECNOLOGIA - FT
DEPARTAMENTO DE ENG. CIVIL E AMBIENTAL - ENC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TRANSPORTES - PPGT



PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM TRANSPORTES

APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE TECNOLOGIA - FT
DEPARTAMENTO DE ENG. CIVIL E AMBIENTAL - ENC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TRANSPORTES - PPGT**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Aluno(a),

Meu nome é Roméa Almeida Ribeiro, sou aluna do Mestrado em Transportes da Universidade de Brasília- UnB, estou realizando uma pesquisa sobre o aproveitamento do tempo de viagem no Transporte Escolar Rural – TER , que tem como objetivo: verificar se o uso mídias educacionais como recurso didático para aproveitar o tempo de viagem pode contribuir para melhorar a aprendizagem dos alunos. Para a realização da pesquisa será necessária a aplicação de um instrumento avaliativo antes e depois do uso dos vídeos. Neste sentido, gostaria de contar com a sua participação.

Se você estiver de acordo em participar, esclareço que as informações fornecidas serão confidenciais, sendo que seu nome não será utilizado em nenhum momento. As informações coletadas poderão ser utilizadas em publicações como livros, periódicos ou divulgação em eventos científicos. Sua participação poderá contribuir para a melhoria do Transporte Escolar Rural no Brasil.

Atenciosamente,

Roméa Almeida Ribeiro

Programa de Pós-Graduação em Transportes - UnB

Contato: (61) 81046249

Consentimento pós-informação

Eu _____, fui esclarecido(a) sobre a pesquisa para aproveitamento do tempo de viagem a fim de melhorar a aprendizagem dos alunos “e concordo em participar da mesma”.

Nome Completo do aluno: _____ série: _____

idade: _____ sala: _____

Assinatura do aluno participante: _____

Assinatura do responsável: _____

Local e data: _____

escola: _____



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA- UNB
FACULDADE DE TECNOLOGIA - FT
DEPARTAMENTO DE ENG. CIVIL E AMBIENTAL - ENC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TRANSPORTES - PPGT



PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM TRANSPORTES

ANEXO 1: FICHA DE INFORMAÇÕES SOBRE AS MÍDIAS

Ficha de Informações sobre as Mídias Educacionais

Título: Bridge (curta metragem)

Enquadramento na de pesquisa; 1 Curta Metragem Brigde (vídeo); Tema: Tolerância; Tempo da mídia: 2min, 46 seg

Criado pela ilustradora Ting Chian They, curta Bridge possui qualidade vista nos grandes estúdios de cinema.

Video educativo

Síntese: Mesmo que estejamos irados, zangados, atrasados, com pressa, um pouco de boa vontade e amor ao próximo sempre resolvem certos problemas.

Classificação Livre

Duration: 2:46

Channel: Entertainment

Criação: Ting Chian Tey

Produção: Academy of art University

Música: Greag Gauba, Human Trip Productions

Academy Faculty: Tom Bertino; Sherrie Sinclair; Scott Leberecht; George Pafnutieff; Kenneth Spirduso

Assistente de criação: Nishant Pawar

Musica: Greg Gauba

Humam Trip Producer

<http://www.tingthey.com/02110tingchiantey>

Título: A fábula da corrupção

Enquadramento na pesquisa :2. Fábula da Corrupção (vídeo); Tema: Ética; Duração: 8min, 15seg

Título (inglês): The Fable of Corruption

Duração: 8 min e 15 seg.

Ano: 2010

Cidade: Porto Alegre UF(s): RS País: Brasil

Gênero: Animação

Subgênero: Infantil

Cor: Colorido

Número do CPB: 11014733

Sinopse (inglês): In a warehouse along the road, a man lives in peace with his pets: a dog guarding the house, the cat chases the mice and the donkey is the transport. In the basement of the house, the mice survives by stealing food in such small quantities that do not harm business, but the arrival of a strange mouse ends up with the harmony of the shop.

Sinopse (português): Em um armazém ao longo da estrada, um homem vive em paz com seus animais de estimação: um cão de guarda da casa, o gato persegue os ratos eo jumento é o transporte. No porão da casa, os ratos sobrevive roubando comida em quantidades tão pequenas que não prejudicam negócio, mas a chegada de um rato estranho acaba com a harmonia da loja.

Ficha Técnica

Direção: Lisandro Santos

Roteiro: Lisandro Santos

Elenco: Carlos Cunha

Narração: Carlos Cunha

Empresa Produtora: Cartunaria Desenhos

Produção: Cartunaria Desenhos

Produção Executiva: Guto Bozzetti

Direção de Produção: Paola Rodrigues

Direção Fotografia: Lisandro Santos

Fotografia de Cena: Não

Montagem/Edição: Guto Bozzetti

Direção de Arte: Lisandro Santos

Figurino: Lisandro Santos

Técnico de Som Direto: Fabrício Licks

Edição Som: Fabrício Licks

Mixagem: Fabrício Licks

Sound Designer: Fabrício Licks

Trilha Musical: Sim

Trilha Original: Sim

Trilha Adaptada: Não

Autor da Trilha: Fabrício Licks

Somente para Filmes de Animação

Design de Personagens: Lisandro Santos

Vozes: Carlos Cunha

Dados Técnicos

Suporte de Captação: HD

Suporte de Projeção: HD

Janela de projeção de película: 1:1.85

Janela de projeção de vídeo: 16x9 (Anamórfico)

Produto Final do Telecine: Informação não disponível

Disponível nos Suportes: Vídeo (MiniDV)

HD

Som: Sonoro

Stereo

Idioma: Português

Legendas: Inglês,

Classificação Indicativa: Livre

Currículo do filme

Website: www.cartunaria.com.br

Festivais: - Sarau Cultural Auxiliadora 2010 – Instituto NT – RS

- 1ª Mostra de Cinema Infanto-juvenil de Blumenau 2011 – SC

- Festival Animarte 2011 – Mostra Competitiva Profissional – RJ

- 10ª Mostra de Cinema Infantil de Florianópolis 2011 – SC

- FAM 2011 – 15º Florianópolis Audiovisual Mercosul – Mostra Infanto-juvenil – SC

- III Festival de Curta Metragem de Itapetinga 2011 – BA

- II Festival de Jericoacoara 2011 – CE

- Anima Mundi 2011 – 19º Festival Internacional de Animação do Brasil – RJ e SP

- CURTA-SE 2011 – 11º Festival Iberoamericano de Cinema de Sergipe – SE

- 5º Festival Cinema com Farinha 2011 – PB

- 22º Festival Internacional de Curtas-Metragens de São Paulo 2011 – Mostra Infanto-Juvenil e Mostra

Paralela – Museu do Futebol, Diadema e Paraisópolis – SP

- Curta Taquary 2011 – 4º Festival Nacional de Curta-Metragem – PE

- V Curta Cabo Frio 2011 – RJ

- 2º FESTIVAL DE CINEMA CURTAMAZÔNIA/MOSTRA CURTA CRIANÇA 2011 – SESSÃO ANIMAÇÃO E MOSTRA CURTA EM TODAS AS TELAS – RO

- VI Comunicurtas 2011 – Festival Audiovisual de Campina Grande – PB

- 9º MUMIA 2011 – MOSTRA UDIGRUDI MUNDIAL DE ANIMAÇÃO – MG

- 6º Locomotiva – Festival de Cinema de Animação 2011 – Animador Homenageado – RS

- Dia Internacional da Animação 2011 – Mostra Nacional

- Mostra Nacional para pessoas com deficiência auditiva e com deficiência visual do Dia Internacional da Animação 2011

- 5º FESTIVAL DE CINEMA NA FLORESTA 2011 – MT

- Entretodos 4 – Festival de Curtas de Direitos Humanos 2011 – Mostra Infantil – SP

- Festival do Rio 2011 - Mostra Geração e RioScreenings/RioMarket – RJ

- Mostrinha Infantil de Vitória da Conquista 2011 – BA

- 6º FESTIVAL DE CINEMA DE CASCAVEL 2011 – PR

- 1º Festival de Cinema de Santa Rosa 2011 – Mostra Competitiva de Curta-Metragem – RS

- 1ª MARATONA INFANTIL DO MIS-SP 2011 – SP

- 2º Cine Festival Inconfidentes 2011 – MG

- Sessão de Cinema 2011 – Ação Social Alfa Transportes Especiais – SC

- 8º Amazonas Film Festival 2011 – Mostra Cinema Por Aí Infanto-Juvenil – AM

- I Festival Virtual Cine Brasil Plural 2011 – Internet

- Mostra de cinema infantil do dia das crianças para comunidades carentes 2011 – Centro Cultural Erico Veríssimo – RS

- 7º Festival Aruanda do Audiovisual Brasileiro 2011 – PB

- 9ª FESTCINEAMAZÔNIA – Mostra Competitiva 2011 – RO

-
- 5ª Mostra Latino-Americana de Animação A Caverna 2011 – SC
 - II Noite Contemporânea Cine Fest – RJ e SC
 - 8º CINEFEST VOTORANTIM 2011 – SP
 - 8ª Mostra Cinema Popular Brasileiro 2011 – RJ
 - 1º AnimaCaxias 2011 - Festival de Cinema de Animação de Caxias do Sul – RS
 - 3º Mostra Cinevídeo Joinville 2011 – Mostra Nacional – SC
 - 2º Noite Contemporânea Cine Fest 2011 – RJ e SC
 - Festival Multimídia Zeitgeist 2011 – Movimento Zeitgeist – RS
 - 10º Festival de Vídeo Estudantil e Mostra de Cinema 2011 – RS
 - VIII Mostra Competitiva de Audiovisual 2011 – Categoria Infantil – SP
 - Miragem 2011 – VI Mostra de Cinema e Vídeo de Miracema – TO
 - III CineCreed 2011 – Mostra de Filmes Digitais – PE
 - X Festival Santa Maria Vídeo e Cinema 2011 – RS
 - II Festival Cine Riba 2011 – MS
 - 1º Criancine - Festival de Cinema InfantoJuvenil 2011 – PE
 - FIIK 2011 – Festival Internacional de Cinema Independente – SP
 - CURTACARAJÁS 2011 – III Festival de Cinema de Parauapebas – PA
 - VALE CURTAS 2011 – Festival Nacional de Curtas-Metragens do Vale do São Francisco – PE e BA
 - III FESTIVAL DE CINEMA DA FRONTEIRA 2011 – RS
 - FIM – 8º Festival Imagem-Movimento 2011 – AP
- Prêmios: - 1º Lugar Júri Popular (Profissionais Brasileiros) – Festival Animarte 2011 – RJ
- Melhor Animação – III Festival de Curta Metragem de Itapetinga 2011 – BA
 - Melhor Animação Júri Oficial e Júri Popular – 5º Festival Cinema com Farinha 2011 – PB
 - Melhor Roteiro – Mostra Competitiva Nacional Animação – 4º Curta Taquary 2011 – PE
 - Melhor Roteiro – 1º AnimaCaxias 2011 – RS
 - Melhor Animação – II Festival Cine Riba 2011 – MS
 - 2º LUGAR Mostra Alternativa – 10º Festival de Vídeo Estudantil e Mostra de Cinema 2011 – RS

Título : Tecendo a Amanhã

Enquadramento na pesquisa: 3. Tecendo a manhã (vídeo); Tema: Solidariedade; Duração: 3min, 41seg
Animação baseada no poema “Tecendo a amanhã” de João Cabral de Melo Neto.

Tecendo a Manhã

Vídeo educativo

Classificação: Livre

Animação e Pós-produção: Rodrigo Alineri

Música e Sonorização: Darci Vieira da Silva

Título: Saúde com Dr Esporte

Enquadramento na atividade da pesquisa: 4. Saúde com o Dr. Esporte (vídeo); Tema:Saúde; Duração: 5min, 53seg

Vídeo educativo

Sinopse do Filme: O vídeo trata a importância da combinação da boa higiene, boa alimentação e a prática de exercícios físicos para a saúde da criança.

Classificação: livre

Direção Geral: Dario Bentancour Sena

Roteiro: Beatriz Monteiro da Cunha

Adaptação de roteiro: Thiago Mendes Bentancour

Direção de arte e planejamento: Bruno S. tedesco

Animação: Bruno S. tedesco: Alexandre Barreto; Lucas Gonzaga

Pós-produção: Mickael Ruiz Mackay

Som/ trilha/Foley/Guitarras/Drums/Arranjo: Marcelo Souza

Teclado mid: Danilo Adriano

Vozes:

Dr Esporte: Marcelo Souza; Voz criança: Renata Carolina; João Rafael; Ricardo Nudinho

Gravação e Mixagem: 9 Volts Sound Design Company

Patrocínio: Kraft Foods

Realização: Evoluir

Apoio: Lei de Incentivo a Cultura - Ministério da cultura

Título: Direitos Humanos (animação)

Enquadramento na pesquisa: 5. Direitos Humanos Animação (vídeo); Tema: Cidadania; Duração: 1min, 18seg

Livre adaptação do texto da Declaração dos Direitos Humanos

Elenco de personagens infantis, destacamos a Bibi - garotinha ilustrada por Alejandro Rosas - para estrelar esta animação sobre a Declaração Universal dos Direitos Humanos. O documento foi assinado em 10 de dezembro de 1948 no âmbito das Nações Unidas.

Texto adaptado : Declaração dos Direitos Humanos, por Bibi

Ilustração: Alejandro Rosas

Animação: Alexandre Marques

Editora: Scipione

site especial Mundo Bibi: <http://www.scipione.com.br/bibi>

Título: Os animais salvam o planeta

Enquadramento na pesquisa: 6. Os animais salvam o planeta (vídeo); Tema: Meio Ambiente; Duração: 5min, 44seg

Produzido por Animal Planet

Animal Planet é um canal de TV a cabo americano lançado em 1 de outubro de 1996. Distribuído pela Discovery Communications.

Título: Os heróis de uma vida sustentável

Enquadramento na pesquisa: 7. Os heróis de uma vida sustentável (vídeo); Tema: Sustentabilidade: 7min, 17seg

Vídeo educativo

Classificação: Livre

Produção executiva: Silvia Prado; Sérgio Lopes

Direção geral: Ari Nicolosi

Roteiro: Beatriz Monteiro da Cunha; Fernando Monteiro da Cunha

Direção de arte: Ari Nicolosi

Animação: Cinema Animadores

Pós produção: Leonardo França

Som: Ultrassom

Trilha: Ultrassom

Gravação e Mixagem: Ultrassom

Vozes: Tio: Luciano Gatti; Tia: Patricia Pichamone; Crianças: Manuela Thomas, Pedro de Souza Lima, Max Naum Feffer, Natan Feffer

Patrocínio: Kraft Foods

Realização: Evoluir

Apoio: Lei de incentivo a cultura – Ministério da Cultura

Produção: Cinema Animadores /Conteúdos diversos

Título: Uso dos porquês

Enquadramento na pesquisa: 8. Uso dos porquês (música); Tema: Pluralidade cultural; Duração: 3min, 27 seg

Faixa musical nº 8 do CD: Português Divertido e Diferente

Riba Ferreira, Silvio Moraes, Tânia Reis e Tom Carlos, professores e músicos-atores, reuniram-se para formar o Grupo Português Divertido e Diferente, que há alguns anos tem feito apresentações teatrais em escolas, teatros e demais espaços culturais de Brasília, mostrando uma maneira fácil e divertida de se aprender o Português através da música e teatro.

O grupo participou de vários eventos na capital, como o Projeto Classe Arte da Fundação Cultural do DF, Feira do Livro, Circuito pedagógico da Fundação Educacional do DF, além de se apresentar em escolas públicas e particulares. Em 1997 o grupo recebeu o Prêmio Renato Russo de Música da FCDF, e foi feita uma edição em livro da experiência de ensinar a gramática através da música. Mesmo alunos de faculdades já utilizaram o CD como motivador no ensino da língua portuguesa em seminários, palestras, reuniões de professores, e o retorno foi incrível tanto dos alunos, quanto do professor de Português.

Informações disponíveis em:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/roteiro pedagogico/publicacao/4748_OAC_VI.pdf> Acesso em

15/09/2012.

Mais informações no sítio do Dicionário Cravo Albin da Música Popular Brasileira, disponíveis em:
<<http://www.dicionariompb.com.br/portugues-divertido-e-diferente>> Acesso em 15/09/2012.

Referências das mídias educacionais selecionadas para a pesquisa

OS ANIMAIS salvam o planeta. Produzido por Animal Planet. Dublado por: [Leandra Narciso]. [Estados Unidos]: Discovery Communications. [2011?]. 1 vídeo cassete (6 min), VHS, son., color. Dublado. Idioma: Português. Disponível em:
<http://discoverybrasil.uol.com.br/descubraverde/animais_salvam_planeta/ayuda/ayuda.shtml >. Acesso em: 13 out. 2012.

BRIDGE (curta metragem). Criação: Ting Chian They. Musica: Greg Gau. Assistente de criação: Nishant Pawar. Academy Faculty: Tom Bertino; Sherrie Sinclair; Scott Leberecht; George Pafnutieff; Kenneth Spirduso. [San Francisco - EUA]: Academy of art University, [20--]. 1 videocassete (3 min), son., color. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=QsCUCtLOdW4>>. Acesso em: 13 out. 2012.

DIREITOS Humanos (animação). Adaptação: Bibi. Ilustração: Alejandro Rosas. Animação: Alexandre Marques. [São Paulo]: Ática ; [20--]. 1 videocassete (2 min), son., color. Livre adaptação do texto da Declaração dos Direitos Humanos por Bibi. Disponível em:
<<http://www.youtube.com/watch?v=UZU47s6eL5Q>>. Acesso em: 13 out 2012.

A FÁBULA da corrupção. Direção: Lisandro Santos. Roteiro: Lisandro Santos. Narração: Carlos Cunha. Porto Alegre: Cartunaria Desenho, 2010. 1 videocassete , (8 min), son., color. Janela de projeção de película: 1:1.85. Janela de projeção de vídeo: 16x9 (Anamórfico). Suporte de Projeção: HD. Idioma: Português. Legendas: Inglês. Disponível em: <<http://www.cartunaria.com.br>>. Acesso em: 13 out. 2012.

FERREIRA, Riba et al. Uso dos porquês. Interpretes: Riba Ferreira ; Silvio Moraes ; Tânia Reis ; Tom Carlos. In: Português divertido e diferente. [Brasília]: Independente, [1998]. 1 CD. Faixa 8. (4min).

OS HERÓIS de uma vida sustentável. Direção: Ari Nicolosi. Produção: Silvia Prado; Sérgio Lopes. Roteiro: Beatriz Monteiro da Cunha; Fernando Monteiro da Cunha. [São Paulo]: Cinema Animadores /Conteúdos diversos, [20--]. 1 videocassete (7 min). son., color. Apoio: Lei de incentivo a cultura – Ministério da Cultura. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=7WZLOW7_Yts>. Acesso em: 13 out. 2012.

SAÚDE com Dr. Esportes. Direção Geral: Dario Bentancour Sena. Roteiro: Beatriz Monteiro da Cunha. Adaptação de roteiro: Thiago Mendes Bentancour . Animação: Bruno S. Tedesco ; Alexandre Barreto; Lucas Gonzaga. [Brasil]: Kraft Food , [20--]. 1 videocassete (6 min), son., color. Apoio: Lei de Incentivo a Cultura - Ministério da cultura.

TECENDO a manhã. Kleider Risso. Animação e Pós-produção: Rodrigo Alineri. Música e Sonorização: Darci Vieira da Silva. [Brasil]: [Kraft Food], [20--]. 1 videocassete educativo (4 min). son., color. Animação baseada no poema “Tecendo a amanhã” de João Cabral de Melo Neto. Disponível em:
<<http://www.youtube.com/watch?v=kgpCDFkCTsg> >. Disponível em: 13 out 2012.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA- UNB
FACULDADE DE TECNOLOGIA - FT
DEPARTAMENTO DE ENG. CIVIL E AMBIENTAL - ENC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TRANSPORTES - PPGT



PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM TRANSPORTES

ANEXO 2: TÓPICOS E DESCRITORES DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA MATRIZ DE REFERÊNCIA DE LÍNGUA PORTUGUESA DO SAEB

Tópicos e seus Descritores – 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental da Matriz de Referência de Língua Portuguesa

A Matriz de Referência de Língua Portuguesa apresenta a relação entre os temas, os descritores e as habilidades estabelecidos para a avaliação dos alunos da 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental(EF) e da 3ª série do Ensino Médio(EM).

No total, a Matriz de Referência de Língua Portuguesa da Prova Brasil e do Saeb é composta por seis tópicos: Procedimentos de Leitura; Implicações do Suporte, do Gênero e/ou do Enunciador na Compreensão do Texto; Relação entre Textos, Coerência e Coesão no Processamento do Texto; Relações entre Recursos Expressivos e Efeitos de Sentido e Variação Lingüística.

Estruturalmente, a Matriz de Língua Portuguesa se divide em duas dimensões: uma denominada Objeto do Conhecimento, em que são listados os seis tópicos; e outra denominada Competência, com descritores que indicam habilidades a serem avaliadas em cada tópico. Para a 4ª série/5º ano EF, são contemplados 15 descritores; e para a 8ª série/ 9º ano do EF e a 3ª série do EM, são acrescentados mais 6, totalizando 21 descritores. Os descritores aparecem, dentro de cada tópico, em ordem crescente de aprofundamento e/ou ampliação de conteúdos ou das habilidades exigidas.

Tópico I. Procedimentos de Leitura

Descritores	4ª/5º EF	8ª/9º EF
Localizar informações explícitas em um texto	D1	D1
Inferir o sentido de uma palavra ou expressão	D3	D3
Inferir uma informação implícita em um texto	D4	D4
Identificar o tema de um texto	D6	D6
Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato	D11	D14

Tópico II. Implicações do Suporte, do Gênero e/ou Enunciador na Compreensão do Texto

Descritores	4ª/5º EF	8ª/9º EF
Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto etc.).	D5	D5
Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros	D9	D12

Tópico III. Relação entre Textos

Descritores	4ª/5º EF	8ª/9º EF
Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos que tratam do mesmo tema, em função das condições em que ele foi produzido e daquelas em que será recebido	D15	D20
Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema	-	D21

Tópico IV. Coerência e Coesão no Processamento do Texto

Descritores	4ª/5º EF	8ª/9º EF
Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto	D2	D2
Identificar o conflito gerador do enredo e os elementos que constroem a narrativa	D7	D10
Estabelecer relação causa/conseqüência entre partes e elementos do texto	D8	D11
Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios etc	D12	D15
Identificar a tese de um texto	-	D7
Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la	-	D8
Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto	-	D9

Tópico V. Relações entre Recursos Expressivos e Efeitos de Sentido

Descritores	4 ^a /5 ^o EF	8 ^a /9 ^o EF
Identificar efeitos de ironia ou humor em textos variados	D13	D16
Identificar o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações	D14	D17
Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão	-	D18
Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos	-	D19

Tópico VI. Variação Linguística

Descritores	4 ^a /5 ^o EF	8 ^a /9 ^o EF
Identificar as marcas lingüísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto	D10	D13

Em relação aos textos de Língua Portuguesa, há que se considerar a escolha de gêneros textuais mais complexos, que exigem estratégias interpretativas diversificadas, de acordo com o nível de escolaridade. O grau de complexidade do texto resulta, entre outras razões, da temática desenvolvida, das estratégias textuais usadas em sua composição, da escolha de um vocabulário mais ou menos incomum, dos recursos sintático-semânticos utilizados, bem como das determinações específicas do gênero e da época em que foi produzido. Ou seja, apesar de 15 descritores serem os mesmos da matriz de 3^a série do ensino médio, os itens construídos para os testes de 4^a série/5^o ano e para os de 8^a série/9^o ano do ensino fundamental requerem processos cognitivos mais simples para sua resolução, levando-se em conta que os alunos avaliados encontram-se em faixas etárias e escolaridade menos avançadas.

Isso quer dizer que, de um mesmo descritor, podem ser derivados itens de graus de complexidade distintos, tanto do ponto de vista do objeto analisado, o texto, quanto do ponto de vista da tarefa, como as determinações específicas do gênero e da época em que foi produzido. Assim, os conteúdos, competências e habilidades são diferenciados, para que se possa detectar o que o aluno sabe, resolvendo os itens do teste, em função das etapas próprias do processo de seu desenvolvimento.