

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CURSO DE MESTRADO EM GEOTECNIA E TRANSPORTES

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE ADOLESCENTES SOBRE SEGURANÇA DE TRÂNSITO
ATRAVÉS DA ANÁLISE DE DISCURSO

Agmar Bento Teodoro

Belo Horizonte, 21 de fevereiro de 2014

Agmar Bento Teodoro

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE ADOLESCENTES SOBRE SEGURANÇA DE TRÂNSITO
ATRAVÉS DA ANÁLISE DE DISCURSO

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Geotecnia e Transportes da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geotecnia e Transportes.

Área de concentração: Transportes

Orientadora: Prof^ª Heloisa Maria Barbosa, PhD

Belo Horizonte

Escola de Engenharia da UFMG

2014

T314a

Teodoro, Agmar Bento.

Avaliação da percepção de adolescentes sobre segurança de trânsito através da análise de discurso [manuscrito] / Agmar Bento Teodoro. – 2014.

154 f., enc.: il.

Orientadora: Heloisa Maria Barbosa.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia.

Anexos: f.141-154.

Bibliografia: f. 135-140.

1. Transportes - Teses. 2. Segurança de trânsito - Teses.
I. Barbosa, Heloisa Maria. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia. III. Título.

CDU: 656(043)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOTECNIA E TRANSPORTES



FOLHA DE APROVAÇÃO

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE ADOLESCENTES SOBRE SEGURANÇA DE TRÂNSITO ATRAVÉS DA ANÁLISE DE DISCURSO

AGMAR BENTO TEODORO

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em GEOTECNIA E TRANSPORTES, como requisito para obtenção do grau de Mestre em GEOTECNIA E TRANSPORTES, área de concentração TRANSPORTES.

Aprovada em 21 de fevereiro de 2014, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Heloisa Maria Barbosa - Orientador
UFMG

Prof(a). Leandro Cardoso
UFMG

Prof(a). Christine Tessele Nodari
UFRGS

Belo Horizonte, 21 de fevereiro de 2014.

À minha mãe, Maria Ester e ao meu irmão Anésio Bento.

Sem eles: Impossível chegar até aqui

AGRADECIMENTOS

Nesta nova empreitada da minha vida tive a oportunidade de contar com pessoas que me impulsionaram e tornaram o trabalho menos árduo e mais prazeroso.

Estendo a estas pessoas meus sinceros agradecimentos.

Primeiramente à professora e orientadora, Heloisa Barbosa, que com sabedoria e paciência me guiou por caminhos claros e certos.

Aos professores Leandro Cardoso, Ronaldo Gouvêa e Leise de Oliveira pela disponibilidade e atenção.

Ao Guilherme Leal Fernandes por ter me tolerado durante todo esse tempo em que eu não falei de outro assunto a não ser sobre o mestrado e por ter contribuído nas análises.

Aos colegas de turma em especial: Farney Aurélio, Daniel Ebias, Ivânia Linhares e Natália Bavoso, pelo companheirismo e empenho nos trabalhos realizados em grupo.

À empresa Tectran (Técnicos em Transportes) por ter me dado a oportunidade de aprender e entrar para o mundo do transporte e trânsito.

À GEDUC, Gerência de Educação de Trânsito, da BHTRANS por ter disponibilizado dados referentes aos trabalhos realizados pela Gerência.

À Rosely Fantoni, gerente do Núcleo de Educação para o Trânsito (NET) do DER – MG, pelas dicas e longas conversas sobre o tema.

Às Escolas Estaduais Três Poderes e Ari da Franca e à Escola Municipal Cora Coralina por ter, gentilmente, permitido a aplicação dos questionários em seus alunos.

Ao estagiário, do programa Jovens Talentos, Felipe Borges de Medeiros Cardoso por ter contribuído de forma tão eficaz na aplicação dos questionários e na tabulação dos dados.

Ao Diego Pujoni e Isabel Gomes pelo apoio em estatística.

À minha família pelo apoio incondicional de sempre.

A Deus e a intercessão de N. Sr^a Aparecida, sem Eles nada faria sentido.

“Se eu vi mais longe, foi por estar de pé sobre ombros de gigantes”.

Isaac Newton

“Educação não transforma o mundo.

Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo”.

Paulo Freire

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	iv
LISTA DE FIGURAS.....	vii
LISTA DE TABELAS.....	ix
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	xii
RESUMO.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Justificativa.....	4
1.2 Objetivos.....	5
1.2.1 Objetivo geral.....	5
1.2.2 Objetivos específicos.....	5
1.3 Estrutura do trabalho.....	6
2 TRÂNSITO, EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO.....	7
2.1 Elementos Conceituais.....	7
2.1.1 Trânsito.....	7
2.1.2 Educação.....	7
2.1.3 Educação de trânsito.....	8
2.2 Educação de trânsito em Belo Horizonte.....	16
2.3 Trabalhos Relacionados.....	22
3 METODOLOGIA.....	25
3.1 Seleção da área de estudos.....	25
3.2 Seleção das escolas (pesquisa piloto, grupo experimental e controle).....	25
3.3 Elaboração dos instrumentos de coleta de dados.....	26
3.4 Realização da pesquisa piloto.....	27

3.5	<i>Refinamento do instrumento de coleta de dados</i>	28
3.6	<i>Coleta de dados</i>	28
3.7	<i>Análise de dados (Questionário Fechado)</i>	29
3.8	<i>Análise de dados (Narrativa Orientada)</i>	30
4	PESQUISA PILOTO: METODOLOGIA, APLICAÇÃO E ANÁLISE	34
4.1	<i>Descrição dos instrumentos de coleta de dados</i>	34
4.1.1	Questionário Fechado	34
4.1.2	Narrativa Orientada.....	37
4.2	<i>Escolha da escola e dos participantes para aplicação do teste piloto</i>	38
4.3	<i>Realização da pesquisa piloto</i>	39
4.4	<i>Análise da validade dos instrumentos</i>	40
4.4.1	Questionário com perguntas fechadas	40
4.4.2	Narrativa Orientada.....	41
4.4.3	Modificações no questionário com perguntas fechadas.....	42
4.4.4	Modificações no formulário para a narrativa orientada.....	44
4.5	<i>Análise e resultados da pesquisa piloto</i>	45
4.5.1	Caracterização da amostra.....	45
4.5.2	Relação dos alunos com o sistema trânsito	51
4.5.3	Percepção sobre segurança viária	53
4.6	<i>Considerações sobre a pesquisa piloto</i>	57
5	PESQUISA FINAL: METODOLOGIA, APLICAÇÃO E ANÁLISE	59
5.1	<i>Seleção da área de estudos</i>	59
5.2	<i>Escolha das escolas e dos participantes para aplicação da pesquisa final</i>	60
5.3	<i>Descrição e caracterização do entorno das escolas</i>	64
5.3.1	Considerações sobre a caracterização do entorno das escolas	66
5.4	<i>Participantes (amostra)</i>	69
5.5	<i>Tamanho da amostra</i>	70

5.6	<i>Cronograma da pesquisa</i>	71
5.7	<i>Análise dos Resultados</i>	72
5.7.1	Caracterização da amostra.....	72
5.8	<i>Percepção sobre o sistema trânsito</i>	90
5.8.1	Pré-análise e leitura flutuante	91
5.8.2	Tipo e classificação dos acidentes, vítima e situação da vítima.....	92
5.8.3	Classificação dos acidentes do grupo experimental	93
5.8.4	Classificação dos acidentes do grupo de controle	96
5.8.5	Exploração e análise do material	100
5.8.6	Análise das unidades de planejamento à luz do IVS	107
5.8.7	Análise estatística – Teste de hipótese.....	121
5.8.8	Comparação dos resultados obtidos com os fatores de risco no trânsito apontados na literatura.....	124
5.8.9	Comparação das medidas para melhorar o trânsito com os fatores de riscos	127
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	129
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	134
	APÊNDICES	141
	Apêndice A: Classificação das explicitações de acordo com os fatores de risco.....	142
	Apêndice B: Modelo do questionário fechado aplicado na pesquisa piloto.....	146
	Apêndice C: Modelo do questionário fechado aplicado na pesquisa final.....	149
	Apêndice D: Modelo do formulário para a narrativa orientada aplicado na pesquisa piloto	152
	Apêndice E: Modelo do formulário para a narrativa orientada aplicado na pesquisa final	153

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 - Localização da Escola Estadual Três Poderes	39
Figura 4.2 - Número de alunos, por local de origem, residência.....	46
Figura 4.3 - Meio de transporte para acessar a escola	47
Figura 4.4 - Meio de transporte na viagem de volta para casa	48
Figura 4.5 - Distribuição percentual dos deslocamentos conforme a companhia	49
Figura 4.6 - Motivos apontados pelos alunos para a escolha do modal.....	49
Figura 4.7 - Número de alunos que chegam à escola acompanhados e sozinhos.....	50
Figura 4.8 - Número de alunos que voltam para casa acompanhados e sozinhos	50
Figura 4.9 - Relação do aluno com o sistema viário.....	51
Figura 4.10 - Sentimento dos alunos em relação aos motoristas.....	52
Figura 4.11 - Avaliação dos alunos em relação à atenção no trânsito.....	53
Figura 5.1 - Localização das escolas participantes da pesquisa final	63
Figura 5.2 - Cadastro da sinalização viária no entorno da Escola Municipal Cora Coralina.....	64
Figura 5.3 - Cadastro da sinalização viária no entorno da Escola Estadual Ari da Franca.....	65
Figura 5.4 - Meio de transporte para acessar a Escola. Grupo experimental	73
Figura 5.5 - Meio de transporte para voltar para casa. Grupo experimental.....	74
Figura 5.6 - Meio de transporte para acessar a Escola. Grupo de controle.....	76
Figura 5.7 - Meio de transporte para voltar para casa. Grupo de controle.....	76
Figura 5.8 - Motivos para não realizar viagens a pé – grupo experimental	78
Figura 5.9 - Motivos para não realizar viagens a pé – grupo de controle	78
Figura 5.10 - Percentual de alunos acompanhados ou não – grupo experimental.....	79

Figura 5.11 - Percentual de alunos acompanhados ou não – grupo de controle.....	80
Figura 5.12 - Número de usuários, por local de origem, residência – Grupo experimental	81
Figura 5.13 - Número de usuários, por local de destino, residência – Grupo experimental	81
Figura 5.14 - Número de usuários, por local de origem, residência. Grupo de controle	82
Figura 5.15 - Número de usuários, por local de destino, residência. Grupo de controle.....	82
Figura 5.16 - Relação dos alunos com o sistema viário – grupo experimental	84
Figura 5.17 - Relação dos alunos com o sistema viário – grupo de controle.....	85
Figura 5.18 - Motivos para não usar as faixas de pedestres – grupo de controle e experimental	86
Figura 5.19 - Sentimento dos alunos em relação aos motoristas - grupo experimental e grupo de controle.....	87
Figura 5.20 - Percepção sobre o próprio comportamento - grupo experimental e grupo de controle.....	88
Figura 5.21 – Percepção dos alunos sobre a sinalização no em torno das Escolas	90
Figura 5.22 - Etapas da análise do discurso apresentado nos textos.....	91
Figura 5.23 - Índice de vulnerabilidade social – 2008.....	109
Figura 5.24 - Percentuais das explicações associadas às categorias.....	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 - Número de Escolas e Alunos atendidos pelo programa Transitando Legal	17
Tabela 2.2 - Campanhas de educação de trânsito realizadas pela GEDUC - BHTRANS	18
Tabela 2.3 - Campanhas de educação de trânsito realizadas pelo DER-MG por meio de folhetos..	20
Tabela 3.1 - Estrutura do banco de dados no <i>Transcad</i>	30
Tabela 3.2 - Metodologia de análise das explicitações	32
Tabela 4.1 Perguntas do questionário aplicado no teste piloto.....	35
Tabela 4.2 - Número de alunos por ano (série) que responderam aos instrumentos	40
Tabela 4.3 - Divisão modal das viagens feitas pelos alunos entrevistados	41
Tabela 4.4 - Divisão das narrativas de acordo com a apresentação do texto (em percentual)	42
Tabela 4.5 - Perguntas do questionário piloto e as modificações para a pesquisa final.....	43
Tabela 4.6 - Perguntas do questionário piloto e as modificações para a pesquisa final.....	44
Tabela 4.7 - Modo das viagens de acesso à escola	46
Tabela 4.8 - Divisão modal das viagens de volta para casa	47
Tabela 4.9 - Percentuais de alunos e justificativa para não usar faixas de pedestres.....	52
Tabela 4.10 - Classificação dos problemas da categoria consequência dos riscos.....	54
Tabela 4.11 - Classificação dos problemas da categoria relacionamento motorista pedestre	54
Tabela 4.12 - Classificação dos problemas da categoria percepção sobre comportamento.....	55
Tabela 4.13 - Classificação dos problemas da categoria respeito às regras de trânsito	55
Tabela 4.14 - Classificação dos problemas da categoria fatores contribuintes	56
Tabela 4.15 - Classificação dos problemas da categoria medidas para melhorar o trânsito	57
Tabela 5.1 - Número de acidentes em Belo Horizonte por Regional.....	59

Tabela 5.2 - Número de atropelamentos em Belo Horizonte, por regional, com vítimas fatais e não fatais	60
Tabela 5.3 - Recomendações do Manual do DENATRAN em relação a E.M.C.C.	68
Tabela 5.4 - Recomendações do Manual do DENATRAN em relação a E.M.C.C	69
Tabela 5.5 - Distribuição da amostra	71
Tabela 5.6 - Modo de transporte das viagens de acesso à escola – Grupo experimental.....	72
Tabela 5.7 - Modo de transporte das viagens de volta para casa – Grupo experimental	73
Tabela 5.8 - Modo de transporte nas viagens de acesso à escola – Grupo de controle.....	75
Tabela 5.9 - Modo de transporte nas viagens de volta para casa – Grupo de controle	75
Tabela 5.10 - Modos de transporte das viagens (Dois grupos).....	77
Tabela 5.11 - Quantidade de alunos dos dois grupos que responderam as questões quatro, cinco, seis e sete.....	83
Tabela 5.12 - Papel do aluno na narrativa	92
Tabela 5.13 - Classificação dos acidentes – alunos envolvidos (Grupo Experimental)	94
Tabela 5.14 - Classificação dos acidentes – alunos não envolvidos (Grupo Experimental).....	95
Tabela 5.15 - Classificação dos acidentes – alunos envolvidos (Grupo de Controle)	96
Tabela 5.16 - Classificação dos acidentes – alunos não envolvidos (Grupo de Controle).....	98
Tabela 5.17 - Questionamentos, objetivos e categorias temáticas do texto narrativo.....	100
Tabela 5.18 - Quantidade de explicitações nos dois grupos.....	101
Tabela 5.19 - Explicitações dos alunos agrupadas à categoria “consequência dos riscos”.....	102
Tabela 5.20 - Agrupamento das explicitações associadas à categoria consequência dos riscos	103
Tabela 5.21 - Explicitações dos alunos agrupadas à categoria Relacionamento motoristas - pedestres	104

Tabela 5.22 - Agrupamento das explicitações associadas à categoria relacionamento motoristas x pedestres	105
Tabela 5.23 - Classificação das unidades de planejamento de acordo com o IVS	110
Tabela 5.24 - Explicitações sobre “relacionamento motoristas – pedestres” e IVS dos bairros dos alunos do grupo experimental.....	111
Tabela 5.25 - Explicitações sobre “relacionamento motoristas – pedestres” e IVS o dos bairros dos alunos do grupo de controle	112
Tabela 5.26 - IVS e frequência de explicitações para os dois grupos.....	112
Tabela 5.27 - Explicitações apontadas pelos alunos agrupadas à categoria Percepção sobre Comportamento	114
Tabela 5.28 - Explicitações apontadas pelos alunos agrupadas à categoria “respeito às regras de trânsito”	115
Tabela 5.29 - Explicitações apontadas pelos alunos agrupadas à categoria “fatores contribuintes para a ocorrência de uma situação perigosa”	117
Tabela 5.30 - Explicitações apontadas pelos alunos agrupadas à categoria medidas para melhorar o trânsito.....	119
Tabela 5.31 - Explicitações apontadas pelos alunos agrupadas à categoria “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente”	122
Tabela 5.32 - Resultado do teste de hipótese.....	123
Tabela 5.33 - Distribuição dos fatores de risco no trânsito	124
Tabela 5.34 - Distribuição percentual dos fatores causadores de acidentes por componentes do sistema trânsito	126
Tabela 5.35 - Subdivisão da categoria medidas para melhorar o trânsito.....	127

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AHP	Analytic Hierarchy Process
BHTRANS	Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
DER-MG	Departamento de Estradas e Rodagem de Minas Gerais
E.E.A.F	Escola Estadual Ari da Franca
E.M.C.C	Escola Municipal Cora Coralina
ETG	Departamento de Engenharia de Transportes e Geotecnia
GEDUC	Gerência de Educação para o Trânsito
GEOTRANS	Curso de Mestrado em Geotecnia e Transportes
IVS	Índice de Vulnerabilidade Social
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NET	Núcleo de Educação para o Trânsito
PGV	Pólo Gerador de Viagem
PM-MG	Polícia Militar de Minas Gerais
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
SEE-MG	Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais.
SMED	Secretaria Municipal de Educação.
UP	Unidade de Planejamento

RESUMO

O foco deste trabalho foi analisar a influência de um programa de Educação de Trânsito na percepção de adolescentes sobre segurança viária utilizando a técnica de análise de discurso. O instrumento de coleta de dados utilizado foi dois questionários, um com perguntas fechadas e outro no qual os entrevistados escreveram um texto narrativo sobre o tema: experiência perigosa no trânsito. O questionário fechado teve como objetivo levantar o perfil do aluno e sua forma de deslocamento de casa para escola e da escola para casa: idade, gênero, endereço, modo de transporte utilizado, se o aluno vai acompanhado ou não, e sua relação com os dispositivos que garantem a segurança dos usuários no sistema trânsito. Com estas informações foi montado um banco de dados no *software TransCad* e gerados mapas temáticos que permitiram visualizar e compreender de forma rápida e eficiente algumas variáveis, tais como, a origem dos alunos, o meio de transporte utilizado entre outras. Já o segundo instrumento, no qual os alunos escreveram uma redação orientada, teve como objetivo levantar as principais informações que os alunos têm sobre o trânsito da cidade com foco na segurança. Foi realizada uma pesquisa piloto com 106 alunos, das séries finais do Ensino Fundamental, de uma escola pública de Belo Horizonte para testar a eficácia e a clareza dos questionários. Por meio deste teste foi possível detectar a eficiência dos instrumentos elaborados para levantar a percepção que os adolescentes têm sobre segurança viária. A coleta de dados, para a pesquisa final, foi feita com alunos das séries finais do Ensino Fundamental de duas escolas públicas localizadas nos bairros Copacabana e Santa Mônica na região de Venda Nova em Belo Horizonte – MG. Os questionários foram aplicados em 92 alunos do oitavo e nono anos, do Ensino Fundamental, que participaram de um programa de educação de trânsito e em um grupo de controle formado por 104 alunos, também do oitavo e nono anos que não participaram de nenhum programa de educação de trânsito. Os textos, produzidos pelos alunos, foram analisados metodologicamente seguindo cinco etapas, a saber: i) leitura flutuante ou pré-análise, ii) exploração do material, iii) categorização, iv) tratamento estatístico, e v) interpretação. As análises permitiram concluir que os adolescentes entrevistados, nos dois grupos, estão aptos a identificarem os dispositivos que garantem sua segurança, conhecem as regras de trânsito e reconhecem os principais elementos que compõem o sistema trânsito.

Palavras Chaves: Segurança viária, educação de trânsito, percepção de segurança.

ABSTRACT

The focus of this study was to analyze the influence of a program of Transit Education in the perception of teens about road safety using the technique of discourse analysis. The instrument for data collection was used two questionnaires with closed questions and one in which respondents wrote a narrative text on the subject: Dangerous experience in traffic. The enclosed questionnaire aimed to raise the profile of the student and their mode of transportation from home to school and school to home: age, sex, address, mode of transport used, if the student is accompanied or not, and its relationship with arrangements to ensure the safety of users of the transit system. With this information has been assembled a database generated in TransCAD software and thematic maps that allowed us to visualize and understand quickly and efficiently some variables, such as the origin of the students, the means of transport among others. Have the open questionnaire in which students wrote an wording oriented, aimed to identify the main information that students have about the city traffic with focus on safety. One pilot study with 106 students, the final grades of elementary school was held in a public school in Belo Horizonte to test the efficacy and clarity of the questionnaires. Through this test could detect the efficiency of tools designed to raise awareness that teens have on road safety. Data collection for the final survey was done with students in upper grades of elementary school two public schools located in neighborhoods Copacabana and Santa Monica Area New sale in Belo Horizonte - MG. The questionnaires were administered in 92 students in the eighth and ninth grade of elementary school, participating in a traffic education program and a control group consisting of 104 students, also the eighth and ninth grade who did not participate in any program traffic education. The texts produced by the students were analyzed methodologically following five stages , namely: i) reading or pre -analysis , ii) exploration of the material , iii) categorization , iv) statistical treatment , e v) interpretation. The analyzes showed that the adolescents interviewed in the two groups , are able to identify the devices that ensure your safety , know the traffic rules and recognize the main elements that make up the transit system.

Key words: road safety, traffic education, perception of safety

1 INTRODUÇÃO

O contexto sócio político cultural atual estimula o individualismo e a competição, a principal informação recebida é para que cada indivíduo se preocupe com seu interesse no qual o outro se torna um adversário. Manter a ética e o respeito se tornam difícil e muito mais difícil ainda é compartilhar espaços comuns num campo de competição que se tornou a convivência (FARIA, 2002).

O trânsito reflete esta crise, onde o carro se tornou objeto de desejo, de *status*. A rua passou então a ser do carro, para o carro. O ser humano ficou em segundo plano e este faz de tudo para ter um carro, pois é dentro deste que ele se sente vivo. O homem passa então a servir o carro (FARIA, 2002).

Reforçado pela mídia e pelos fabricantes o automóvel estimula o espírito de competição colaborando para um comportamento irresponsável e agressivo. Os jovens são estimulados a fazerem das ruas um local de competição e exibicionismo em que o poder e a liberdade são representados pela velocidade. O resultado desta prática, nas ruas da cidade, são os acidentes que diariamente tiram vidas e destroem a esperança e os sonhos de milhares de brasileiros (FARIA, 2002).

De acordo com Ministério da Saúde (2011), nos óbitos ocorridos na população de um a 39 anos de idade, em 2008, as causas externas são a primeira causa de morte, decorrentes de homicídios e acidentes de trânsito sendo que o gênero masculino representa 83,1% desses óbitos, em 2011 as mortes provocadas por acidentes de trânsito superaram as provocadas por homicídios. Os jovens entre 20 e 39 anos de idade aparecem em primeiro lugar seguido pelos de 15 a 19 anos de idade. Esta situação ainda é mais grave quando, tão comumente, estão envolvidos crianças e adolescentes nos acidentes de trânsito.

Desde o início do século passado, existem referências de ações educativas objetivando a segurança viária, no entanto, estas ações estavam voltadas para o controle da circulação de veículos. Já nos anos 1950 os acidentes de trânsito passam a ser vistos como um problema social e se tornam uma preocupação para as autoridades. O poder público passa a agir com a finalidade de minimizar os efeitos causados pelo crescimento do transporte motorizado (FARIA; BRAGA, 2004).

Faria e Braga (2004) consideram também que esta prática adotada pelo poder público, levou a um paradigma de que as ações em Segurança de Tráfego deveriam objetivar, prioritariamente, a redução do número e da gravidade dos acidentes, sendo necessário avaliar os critérios adotados para educação de trânsito. No entanto, como até a década de 1960 os acidentes eram analisados sob a perspectiva jurídica surgiu outro paradigma: o não cumprimento da lei ou a sua negligência eram os fatores que explicavam a ocorrência dos acidentes. O que pôde ser constatado é que a solução só seria viável por meio da mudança de comportamento dos usuários, ou seja, o homem enquanto indivíduo participante do sistema trânsito, precisa adaptar-se a ele e as novas tecnologias dos automóveis com a finalidade de não se envolver em acidentes. Assim o esforço da educação de trânsito, inicialmente, estava voltado para orientar sobre a cautela e responsabilidade dos usuários no trânsito.

Faria e Braga (2004) apontam que há uma linha comum na prática da educação de trânsito, tanto nacional como internacional, em que ambas estão focadas na redução do número e na gravidade dos acidentes. Os autores mencionam que esta prática não leva à mudança de comportamento das crianças.

Os programas de educação de trânsito cujo objeto é reduzir o número de acidentes tentam conscientizar as crianças e adolescentes sobre os perigos das vias levando-os a adaptar seu comportamento em função do trânsito. Já as ações cujo objetivo é reduzir o risco apontam para mudanças de normas sociais, levantando a ideia da necessidade de um trânsito mais calmo e mais humano, conduzindo o aluno a questionar sobre os fatores que envolvem o trânsito (FARIA; BRAGA, 2004).

Segundo Faria e Braga (2004) as práticas de educação de trânsito no Brasil e no exterior abordam o tema sob o ponto de vista informativo, levando ao aluno informações sobre o trânsito e como comportar no trânsito, informando-o como atravessar uma via etc. Esta prática, além de não levar o aluno a refletir sobre as questões que envolvem o trânsito, reforça a ideia de que ele precisa se adaptar ao automóvel. E o aluno acaba não reconhecendo que os acidentes de trânsito e a violência no trânsito são consequências das ações humanas.

Para Macêdo (2006) a educação de trânsito deve privilegiar a mobilidade humana sustentável e não a motora, e deve assumir a função de transformar o trânsito em um ambiente mais humano, rompendo com a ideia da supremacia do automóvel, pois só assim seria possível mudar as atitudes dos indivíduos que compõem o sistema trânsito.

A educação, de forma geral, pode ser considerada como a forma mais eficaz de transformar a realidade de uma sociedade tornando o indivíduo mais consciente sobre o seu papel na sociedade. Com base neste princípio a educação de trânsito deve ser considerada como uma ferramenta importante a ser inserida nas escolas desde o Ensino Fundamental, porém o que se nota, no Brasil, é que os conceitos e conhecimentos relativos ao trânsito só passam a fazer parte da vida do indivíduo quando este necessita da Carteira Nacional de Habilitação, quando ele se inscreve em um Centro de Formação de Condutores que irá lhe proporcionar informações acerca do Código de Trânsito Brasileiro e legislações relacionadas (BOTELHO, 2009).

Botelho (2009) vê na escola um ambiente propício para trabalhar o tema trânsito de uma forma reflexiva, levando o aluno a observar, analisar e questionar. Neste sentido FounCambert (1994) assevera que a forma de aprender algo pode dar muito mais poder do que aquilo que se aprende. FounCambert (1994) valoriza os meios como se constrói o conhecimento, pois é através destes que se chega aos objetivos desejados. Uma metodologia adequada com ferramentas apropriadas é, portanto, capaz de proporcionar ao aluno um aprendizado eficaz.

Johansson (1967 *apud* Rothengatter 1981) comparou a eficiência da educação de trânsito realizada com crianças de sete anos de idade, feita em uma situação real de trânsito e uma feita em uma situação simulada. O autor constatou que o treinamento feito em uma situação real de trânsito foi mais eficiente, na qual as crianças apresentaram um comportamento mais correto do que aquelas crianças que participaram do treinamento numa situação irreal.

Para Rothengatter (1981) quando os objetivos educacionais são formulados em termos de comportamento, a formação prática em situação real pode ser utilizada como um método mais eficaz e capaz de modificar o comportamento.

As crianças e adolescentes, conforme afirma Michon (1981), estão mais suscetíveis à violência do trânsito. O autor sustenta que ao considerar a faixa etária de 5 a 14 anos o risco relativo de atropelamento, por exemplo, é três vezes maior quando comparado aos adultos. Este risco, na visão do autor é a probabilidade de ser morto. Fyhri *et al* (2004) afirmam que atitudes que parecem simples no trânsito, como por exemplo, atravessar uma rua requer relativamente habilidades cognitivas complexas e, crianças de cinco a seis anos de idade ainda não apresentam estas habilidades.

Outro fator que pode ser utilizado para explicar o motivo de crianças e adolescentes estarem mais vulneráveis à violência do trânsito é a atenção. Crianças e adolescente se distraem facilmente, impedindo-os de estabelecer uma ação estratégica. As crianças se comportam como se focassem a visão em um único centro, enquanto os adultos estabelecem uma relação exploratória com o ambiente que lhes permite retirar o máximo de informação do mesmo (PIAGET; INHELDER, 1995).

1.1 Justificativa

Será a educação de trânsito capaz de mudar a triste realidade apresentada pelos números referentes aos acidentes de trânsito que ocorrem no país? Será a educação de trânsito capaz de fazer um trânsito mais humano menos violento, com os usuários se sentindo parte do ambiente?

Muitos esforços, mesmo que de forma isolada, têm sido feitos no Brasil a favor da educação de trânsito. É necessário, antes de tudo, pensar em uma educação voltada para a realidade das pessoas com foco na formação da cidadania e do respeito.

O Estado tem tentado mudar a violência no trânsito por meio da engenharia, da fiscalização e da educação. No entanto, mudanças relacionadas às ações de engenharia e fiscalização são limitadas, uma vez que o sistema trânsito é formado também pelas ações humanas, sendo assim um espaço também social, onde as ações como percepção, julgamento e negociação assumem papéis importantes (FARIA; BRAGA, 1995).

O trânsito é também composto por pessoas. O ser humano não somente vive no ambiente, ele estabelece com o meio uma relação de pertencimento (DA SILVA; DAGOSTIN, 2006). De acordo com Faria e Braga (2005) a visão fragmentada de mundo e de homem presentes nos processos de educação de trânsito pode explicar sua ineficiência, mantendo assim as elevadas taxas de acidentes e de mortos.

A educação de trânsito realizada de forma tradicional, objetiva tornar a criança um pedestre responsável e ciente de seus direitos e obrigações, para que quando for um motorista, esteja também preocupado com a segurança no trânsito. No entanto, se não for permitida ao aluno uma reflexão sobre a situação real do trânsito, sobre a liberdade do automóvel no sistema viário, e se ele não puder vivenciar a solidariedade e a cooperação nas aulas e em situações

reais do trânsito, ele não se tornará um motorista preocupado com a segurança e com a coletividade (FARIA; BRAGA 2005).

Apesar das recomendações do Código de Trânsito Brasileiro – CTB e das Diretrizes Nacionais da Educação para o Trânsito no ensino regular, as ações presentes, neste sentido, no Brasil ainda são insuficientes. Ademais, não foram encontrados estudos que visam avaliar metodologicamente os resultados das ações praticadas.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Este estudo tem por objetivo geral analisar a influência da educação de trânsito na percepção sobre a segurança viária de alunos das séries finais do Ensino Fundamental.

1.2.2 Objetivos específicos

Como objetivos específicos do estudo, ora apresentado, destacam-se:

- Desenvolver uma metodologia para levantar a percepção de alunos das séries finais do Ensino Fundamental sobre segurança viária comparando os resultados das análises obtidas no grupo experimental com grupo de controle;
- Levantar o perfil de deslocamento dos alunos para realizarem as viagens de ida à Escola e volta para casa.
- Verificar as medidas que os alunos adotam para garantir sua segurança;
- Identificar as informações relevantes que os alunos dispõem sobre o seu comportamento no trânsito;
- Identificar os riscos no trânsito urbano considerados pelos alunos;
- Analisar a percepção que os alunos têm sobre segurança no trânsito;
- Levantar propostas que os alunos julgam importantes para sanar os problemas no trânsito urbano;

1.3 Estrutura do trabalho

Este estudo está dividido em seis capítulos. Neste Capítulo 1 foi feita uma breve introdução do tema em estudo, sua justificativa e seu objetivo geral, bem como, os específicos.

No capítulo 2 apresenta-se a revisão da literatura sobre o tema em estudo, buscando conceituar na visão de diferentes autores a educação, a educação de trânsito e o trânsito. A metodologia proposta englobando o critério para a seleção das escolas, objeto do estudo de caso, está detalhada no capítulo 3.

O Capítulo 4 trata da pesquisa piloto e descreve as etapas adotadas na sua metodologia as considerações e resultados da pesquisa. Já o Capítulo 5 apresenta a pesquisa final que compreende a aplicação da metodologia proposta, a seleção das escolas e alunos participantes, a aplicação das pesquisas de campo, a análise comparativa e os resultados obtidos.

As considerações sobre os resultados obtidos no estudo, bem como as recomendações para estudos futuros e as limitações encontradas neste estudo são descritas no Capítulo 6. Complementam este documento as Referências e os Apêndices.

2 TRÂNSITO, EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO

Neste capítulo será apresentada uma revisão bibliográfica sobre o trânsito e educação para o trânsito, buscando conceituar os elementos trânsito, educação e educação para o trânsito.

2.1 Elementos Conceituais

Neste item será apresentado de forma descritiva os elementos conceituais sobre a temática educação.

2.1.1 Trânsito

O CTB no Art.1 em seu §1º define trânsito como “a utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fim de circulação, parada, estacionamento e operação de carga ou descarga”. (BRASIL, 1997, p. 2)

Segundo Vasconcelos (1995) trânsito é uma disputa pelo espaço físico, que reflete uma disputa pelo tempo e pelo acesso aos equipamentos urbanos, é uma negociação permanente do espaço coletivo e que se dá de forma conflituosa. E essa negociação, dadas às características de nossa sociedade, não se dá entre pessoas iguais: a disputa pelo espaço tem uma base ideológica e política; depende de como as pessoas se veem na sociedade e de seu acesso real ao poder.

Para Tolentino (2006) trânsito pode ser entendido como um conjunto de deslocamentos diários de pessoas pelas calçadas e vias; sendo assim a movimentação geral de pedestres e de diferentes tipos de veículos. O trânsito ocorre em espaço público e reflete o movimento de múltiplos interesses, atendendo às necessidades de trabalho, saúde, lazer e outros, muitas vezes conflitantes.

Segundo Rozestraten (1996) trânsito pode ser definido como: “conjunto de deslocamentos de pessoas e veículos nas vias públicas, dentro de um sistema convencional de normas, que tem por fim assegurar a integridade de seus participantes”.

2.1.2 Educação

A educação, essencialmente, tem o objetivo de levar o homem a um estado de visão crítica que o capacita para encontrar a realidade que o cerca de maneira consciente possibilitando-o a agir de modo responsável (SIMIONI, 2007).

O processo de educação deve criar condições para que o educando construa seu conhecimento, crie, questione e exerça suas potencialidades e sua competência natural para a convivência colaborativa, levando em conta cultura, sentimentos e valores. Possibilitando ao indivíduo a perceber que a realidade não é imutável (TECNODATA, 2006).

Conforme afirma Freire (1983) a educação tem caráter permanente; não há indivíduos educados e não educados, todos estão em constante processo de educação. O que existe na visão do autor são graus diferentes de educação, mas estes não são absolutos. O homem é um ser inacabado por isso se educa, assim sendo, não há um estágio definido na vida do indivíduo para iniciar o processo de educação.

Banaszeski e Ecco (2009) reforçam a afirmação ao dizerem que não existe um tempo certo para educar, a educação acompanha o crescimento do indivíduo. A educação é um processo que deve ser concebido ao longo da vida como uma construção contínua da pessoa humana. Educação engloba ensinar e também aprender e constitui um processo de crescimento intelectual e moral, ou seja, transmite conhecimento e contribui para a formação do caráter.

2.1.3 Educação de trânsito

De acordo com Santos (1989), foi na década de 1920 que apareceram as primeiras disciplinas visando a inserção da educação para o trânsito no sistema educacional. Isso se deu nos Estados Unidos, e estava relacionado com a educação do motorista (*driver education*), e o principal objetivo era conscientizar os indivíduos no sentido de práticas mais seguras ao dirigir, assim como a transmissão de noções e conceitos sobre a estrutura básica da legislação relativa ao trânsito.

Para Adorno (1989) a concepção desta educação do motorista representava os fundamentos da classe dominante americana: incentivo ao individualismo, aventura, convivência com o risco e preservação de recurso.

Na década de 1930, o governo americano, com a intenção de diminuir o número de acidentes de trânsito que estava se tornando um problema para o país, lançou em Nova York campanhas de educação pública (RODRIGUES,2007).

Segundo Pereira (1980) a Inglaterra foi um dos primeiros países a se preocupar com as questões relativas ao trânsito, devido ao crescimento rápido da frota de veículos, buscando aumentar a segurança e diminuir o número de acidentes.

No que tange as primeiras manifestações acerca das questões de segurança no trânsito foram os Estados Unidos e a Inglaterra os pioneiros de tais ações. Porém, não existia uma disciplina específica sobre educação de trânsito que tivesse como objetivo preparar os indivíduos para um trânsito mais seguro, as ações se baseavam em normas e dispositivos legais que regem o trânsito (PEREIRA, 2008).

Apesar de serem os Estados Unidos e a Inglaterra os primeiros países a se preocuparem em sistematizar a regulamentação de trânsito bem como os programas de trânsito, foi a Suécia que estabeleceu uma legislação mais rigorosa objetivando punir os condutores que se envolvessem em acidentes graves em função da não observância da regulamentação proposta (SANTOS,1989). De acordo com Faria (2002) a Suécia iniciou em 1920 sua experiência em educação de trânsito como forma de aumentar a segurança de crianças e adolescentes. Na visão de Botelho (2009) estas primeiras medidas para tentar conter os problemas de trânsito se baseavam na força de polícia do Estado de forma proibitiva impondo punições proporcionais à responsabilidade dos usuários.

De acordo com Martins (2004) a educação de trânsito tem como objetivo principal contribuir para a mudança de mentalidade dos usuários do sistema viário levando-os a uma postura condizente com o atual Código de Trânsito Brasileiro, permitindo, assim, um trânsito mais seguro com menos acidentes e menos mortes. Ainda de acordo com o autor, da mesma forma que é necessário aprender a ler para interpretar e transformar o mundo, é também indispensável que se crie um processo de alfabetização no trânsito para que se aprenda a ler as ruas e estradas melhorando assim a qualidade de vida no trânsito.

Para Simioni (2007) a educação de trânsito nas escolas é importante, pois promove mudanças no comportamento humano e na formação de futuros cidadãos e motoristas, contribuindo para um trânsito mais seguro. O ambiente escolar é o local próprio para o desenvolvimento de ações, interna e externamente, voltadas para a segurança de trânsito (FERRAZ *et al*, 2008).

Rodrigues (2007) considera que a educação de trânsito surge com o objetivo de amenizar a violência do trânsito em consequência da ocorrência dos acidentes de trânsito. As medidas legais têm caráter normativo e educativo, mas não bastam para evitar que fatos danosos aconteçam nas vias públicas. A educação de trânsito pode ser considerada como uma ferramenta eficiente capaz de prevenir os acidentes de trânsito (PINHEIRO *et al*, 2006).

Para Vasconcelos (1995) a educação de trânsito surge para orientar um comportamento adequado no trânsito, tal que qualquer posição que a pessoa ocupe na circulação, ela possa ter um comportamento compatível com a necessidade de segurança de todos.

De acordo com Michon (1981) a educação de trânsito não deve ter como objetivo principal a redução do número de acidentes, índices de mortes e lesões e deve assegurar a capacitação de crianças e adolescentes para, que no seu dia a dia eles possam reconhecer e selecionar situações seguras se comportando de forma mais cautelosa nas situações de perigo. Não é suficiente ensinar regras a serem seguidas mecanicamente, obviamente isso se torna uma tarefa reconhecidamente árdua e difícil.

A educação de trânsito deve estar focada na aquisição de habilidades e não na conquista de conhecimentos, proporcionando assim aos alunos a capacidade de escolha e decisão. Utilizar modelos que representem, em sala de aula, situações reais de tráfego pode ser uma alternativa que dê bons resultados. É necessário focar a atenção do aluno, que deverá ser capaz de manter sua precaução mesmo que outra coisa chame sua atenção permitindo a ele conviver, de forma harmoniosa, com as complexidades do ambiente de tráfego. O sucesso de uma educação de trânsito vai depender da sensibilidade dos orientadores/professores em conduzir o trabalho de forma a dar ao aluno maior segurança em suas escolhas (MICHON, 1981).

Segundo Rodrigues (2007) no Brasil a preocupação em adotar medidas de caráter educativo iniciou-se na década de 1960. Foi quando a Resolução do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN instituiu diretrizes para a Semana Nacional de Trânsito e deu orientações para o desenvolvimento de campanhas educativas que devem atingir a todos os cidadãos.

De acordo com Faria (2002) as ações de educação de trânsito no Brasil podem ser apresentadas cronologicamente da seguinte forma:

- 1949: Primeiro Congresso de Trânsito, realizado na cidade de São Paulo;
- 1966: Criação da semana nacional de educação de trânsito (18 a 25 de setembro)
Resolução nº 371 de 7/7/1966 do Conselho Nacional de Trânsito;
- 1966: Lei federal nº 5.108 de 21/09/1966, em seu artigo 125, determina que o Ministério da Educação e Cultura promova a divulgação de noções de trânsito nas escolas de ensino médio e fundamental;
- 1968: o Conselho Federal de Educação por meio do parecer nº 675 propõe o ensino de noções sobre trânsito nos estabelecimentos particulares e públicos;

- 1969: Reformulação da semana de educação de trânsito por meio da Resolução nº 420 de 31 de julho de 1969 do CONTRAN;
- 1972: o Conselho Federal de Educação propõe por meio do parecer nº 34, curso sobre educação de trânsito nas escolas de Ensino Fundamental e médio;
- 1975: Foi criada em Curitiba (PR) a Escola Prática Educativa de Trânsito pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná (DER-PR)
- 1978: Há uma tentativa por parte do Departamento Nacional de Trânsito de uniformizar de implantar nas escolas de Ensino Fundamental, médio e superior, a educação de trânsito;
- 1978: Publicado, na cidade de São Paulo, o “Projeto Escola”;
- 1979: o Ministério da Educação e Cultura, o Ministério da Justiça e a Prefeitura de São Paulo iniciaram um projeto de educação de trânsito para adolescentes de 14 a 18 anos (Ensino Fundamental). O programa foi elaborado com bases em pesquisas, porém não foi colocado em prática;
- 1987: Criação do Programa Volvo de Segurança no Trânsito;
- 1988: A promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil abre discussões sobre a inclusão da educação de trânsito nas Escolas;
- 1989: Programa Paz no Trânsito da cidade de Joinville aborda a segurança e a educação de forma sistêmica;
- 1991: O Ministério da Educação, por meio da Portaria nº 678, de 14/5/199, possibilita que o tema trânsito seja incluído na grade curricular do Ensino Fundamental e médio;
- 1992: Alguns municípios como: Ivaporã/PR, Governador Valadares/MG, Juiz de Fora/MG, Limeira/SP, Joinville/SC e Criciúma/SC, estimulado pela portaria 678 do MEC, tornam obrigatório e implementam o ensino de temas ligado ao trânsito, principalmente em escolas de Ensino Fundamental;
- 1993: A Secretaria de Transportes de Campinas/SP cria o PETE (Programa de Ensino de Trânsito nas Escolas) para o Ensino Fundamental, baseado no treinamento de professores;
- 1994: O presidente da república, Itamar Franco, institui neste ano o “Ano Nacional de educação de trânsito”. No entanto, de acordo com Simioni (2007) a não ser pela iniciativa de empresas privadas e ações isoladas de escolas e professores, pouco se fez para concretizar a lei;
- 1997: O Código de Trânsito Brasileiro torna obrigatório o ensino de temas ligados ao trânsito nas escolas particulares e públicas em todos os níveis de ensino;

- 1998: Os parâmetros Curriculares Nacionais são aprovados pelo MEC e o tema trânsito pode ser considerado como um tema transversal dentro dos demais;
- 1999: Ano designado pelo CTB para iniciar a educação de trânsito em todo o Brasil, mas não aconteceu;
- 2000: O DENATRAN elabora o projeto RUMO À ESCOLA – Trânsito no Ensino Fundamental, com o objetivo de disseminar a importância da educação de trânsito no Ensino Fundamental e na mídia;
- 2001: O CONTRAN publica a Resolução nº 120 de 14/02/2001 propondo a inclusão de conteúdos específicos sobre trânsito no ensino médio.

A continuidade das ações realizadas no Brasil a favor da educação de trânsito após 2001 estão relacionadas a seguir:

- 2004: O CONTRAN aprova as diretrizes da Política Nacional de Trânsito, criando condições para a abordagem do trânsito de forma integrada ao uso do solo, ao desenvolvimento urbano e regional. Um dos objetivos proposto é efetivar a educação de trânsito de forma contínua orientando os cidadãos quanto aos princípios, conhecimentos e habilidades possibilitando uma locomoção no espaço social de forma segura e responsável (DENATRAN, 2004).
- 2007: O CONTRAN regulamentou na Resolução nº 265 de 14 de dezembro de 2007, sobre a formação teórica do processo de habilitação de condutores de veículos automotores como atividade extracurricular no ensino médio. Com uma carga horária mínima de 90 horas/aula presenciais que podem ser distribuídas durante os três anos do ensino médio. Após o cumprimento da carga horária o aluno poderá dar início ao processo de habilitação sendo dispensado de frequentar o curso técnico-teórico. (CONTRAN, 2007). A partir de então ficou revogada a Resolução nº 120 de 14/02/200;
- 2009: O CONTRAN por meio da Resolução nº 314, de 08 de maio de 2009 regulamentou as orientações para a realização de campanhas educativas de trânsito (CONTRAN, 2009). A partir de então ficou revogada a Resolução nº 420 de 31 de julho de 1969;
- 2009: o DENATRAN aprova, por meio da Portaria 147 de 03 de junho de 2009, as Diretrizes Nacionais da Educação para o Trânsito na pré-escola e no Ensino Fundamental (DENATRAN, 2009). Objetivando orientar a prática pedagógica a Portaria orienta para a inclusão do tema trânsito como tema transversal.

Contudo, conforme enfatiza Lima (2009) a inserção do tema trânsito no processo de ensino requer, por parte dos professores, uma nova forma de ensinar, na qual os valores que permeiam a vida cotidiana sejam considerados de forma a enriquecer as atitudes educativas orientando os estudantes para uma valorização da vida e do bem estar social.

Há alguns avanços na tentativa de conscientizar a população acerca dos problemas provocados pelo trânsito e fazer com que o trânsito se torne mais humano. Mas, de acordo com Rodrigues (2007), o avanço ainda é tímido e se restringe, ainda até os dias atuais, basicamente em duas ações: à Semana Nacional de Trânsito e ao processo de fiscalização como medida punitiva.

Rodrigues (2007) ressalta ainda que o tema trânsito é tratado nas escolas brasileiras de forma não regulamentada ocorrendo por meio de palestras e campanha educativas, enquanto em países desenvolvidos a educação de trânsito já faz parte dos currículos escolares. No entanto, vale ressaltar que há no Brasil um esforço legal para implementação da disciplina educação de trânsito nos currículos. A Educação de Trânsito está contemplada no artigo 23, inciso XII da Constituição Federal de 1988, conforme se segue: “É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios”:

XII – estabelecer e implantar política de educação para a segurança do trânsito.

O CTB, sancionado no dia 23 de setembro de 1997 pela Lei n. 9.503, em seu capítulo VI, dispõe sobre a obrigatoriedade da educação de trânsito na forma dos artigos abaixo apresentados:

Art. 74. A educação para o trânsito é direito de todos e constitui dever prioritário para os componentes do Sistema Nacional de Trânsito.

§ 1º É obrigatória a existência de coordenação educacional em cada órgão ou entidade componente do Sistema Nacional de Trânsito.

§ 2º Os órgãos ou entidades executivas de trânsito deverão promover, dentro de sua estrutura organizacional ou mediante convênio, o funcionamento de Escolas Públicas de Trânsito, nos moldes e padrões estabelecidos pelo CONTRAN.

Art. 75. O CONTRAN estabelecerá, anualmente, os temas e os cronogramas das campanhas de âmbito nacional que deverão ser promovidas por todos os órgãos ou entidades do Sistema

Nacional de Trânsito, em especial nos períodos referentes às férias escolares, feriados prolongados e à Semana Nacional de Trânsito.

§ 1º Os órgãos ou entidades do Sistema Nacional de Trânsito deverão promover outras campanhas no âmbito de sua circunscrição e de acordo com as peculiaridades locais.

§ 2º As campanhas de que trata este artigo são de caráter permanente e os serviços de rádio e difusão sonora de sons e imagens explorados pelo poder público são obrigados a difundir gratuitamente, com a frequência recomendada pelos órgãos competentes do Sistema Nacional de Trânsito.

Art. 76. A educação para o trânsito será promovida na pré-escola e nas escolas de 1º, 2º e 3º graus, por meio de planejamento e ações coordenadas entre órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação.

Parágrafo único: Para a finalidade prevista no artigo, o Ministério da Educação e do Desporto, mediante proposta do CONTRAN e do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, diretamente ou mediante convênio, promoverá:

I - a adoção, em todos os níveis de ensino, de um currículo interdisciplinar com conteúdo programático sobre segurança de trânsito;

II - a adoção de conteúdos relativos à educação para o trânsito nas escolas de formação para o magistério e o treinamento de professores e multiplicadores;

III - a criação de corpos técnicos interprofissionais para o levantamento e análise de dados estatísticos relativos ao trânsito;

IV - a elaboração de planos de redução de acidentes de trânsito junto aos núcleos interdisciplinares universitários de trânsito, com vistas à integração universidades-sociedade na área de trânsito.

Art. 77. No âmbito da educação para o trânsito caberá ao Ministério da Saúde, mediante proposta do CONTRAN, estabelecer campanha nacional esclarecendo condutas a serem seguidas nos primeiros socorros em caso de acidente de trânsito.

Parágrafo único. As campanhas serão de caráter permanente por intermédio do Sistema Único de Saúde – SUS, sendo intensificadas nos períodos e na forma estabelecidos no art. 76.

Art. 78. Os Ministérios da Saúde, da Educação e do Desporto, do Trabalho, dos Transportes e da Justiça, por intermédio do CONTRAN, desenvolverão e implementarão programas destinados à prevenção de acidentes.

Parágrafo único. O percentual de dez por cento do total dos valores arrecadados destinados à Previdência Social, do Prêmio do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de Via Terrestre (DPVAT), de que trata a Lei nº 6.194, de 19 de dezembro de 1974, serão repassados mensalmente ao Coordenador do Sistema Nacional de Trânsito para aplicação exclusiva em programas de que trata este artigo.

Art. 79. Os órgãos e entidades executivos de trânsito poderão firmar convênio com os órgãos de educação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, objetivando o cumprimento das obrigações estabelecidas neste capítulo (CTB, 1997, p.24).

No artigo 1º § 2º do CTB lê-se:

“O trânsito, em condições seguras, é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito, a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito.”

A educação de trânsito deve ser encarada como um compromisso social e político de todos os cidadãos, com foco numa educação ética e social buscando integrar o sujeito ao meio social onde ele vive. Ela deve contribuir para a formação de uma boa conduta da população alvo seja motorista, pedestre ou passageiro (HOFFMAN; LUZ FILHO 2011).

A educação de trânsito deve ser capaz de proporcionar ao educando uma compreensão sobre a realidade do sistema trânsito. Por isso ela deve ser contextualizada para a realidade do sujeito, somente desta forma, conforme argumenta Freire (1983), compreendendo a realidade, o homem será capaz de mudá-la. Assim ele poderá propor soluções em busca de uma transformação.

Faria (2004) propõe uma educação para o trânsito que seja capaz de promover uma melhor qualidade de vida e mais segurança com atitudes cooperadas no trânsito, buscando assim, mudar a situação que incentiva a competição e o individualismo no trânsito, que geram medo e raiva. Para Pavarino Filho (2009) a educação de trânsito levanta ideias que passam pelo aprendizado de normas, habilidades para dirigir veículos e advertência sobre um bom comportamento no sistema viário.

Há notadamente, nas fontes pesquisadas, um consenso sobre a forma de desenvolver as ações de educação de trânsito. A maioria dos trabalhos consultados aponta para uma educação de trânsito focando a mudança de comportamento do indivíduo e a compreensão da realidade do sistema trânsito, buscando, desta forma, obter um trânsito mais humano e mais harmonioso.

2.2 Educação de trânsito em Belo Horizonte

Com relação ao tema Educação de Trânsito em Belo Horizonte podem ser citados os trabalhos realizados pela Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte – BHTRANS, pelo Departamento de Estradas e Rodagem de Minas Gerais – DER-MG e pela Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG.

Os trabalhos de educação de trânsito realizados pela BHTRANS têm como público alvo a população de forma geral (pedestres e motoristas). Por meio da Gerência de Educação para o Trânsito - GEDUC, criada em 1997, são realizadas campanhas nas Escolas para alunos do Ensino Fundamental e Médio, campanhas educativas nas ruas e recebimento de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental na sede da BHTRANS (PBH, 2010).

Há na GEDUC o projeto permanente de educação de trânsito, denominado “Transitando Legal” para atender alunos do Ensino Fundamental e Médio de escolas públicas e particulares. Iniciado em agosto de 1999, este projeto é dividido em três modalidades descritas a seguir. A primeira atende alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental (06 a 10 anos de idade) com o “Circo Transitando Legal”, modalidade em que os alunos são recebidos na sede da BHTRANS em Belo Horizonte. Os alunos têm transporte gratuito (ida e volta), assistem a uma palestra no circo comandada pela equipe de professores e agentes da GEDUC, intercalada com esquetes teatrais com linguagem própria para as crianças (PBH, 2010).

A “Caravana Transitando Legal” é a modalidade destinada aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, na qual a equipe da GEDUC visita as escolas, previamente agendadas para a apresentação de palestras e esquetes teatrais (PBH, 2010).

Para a terceira modalidade destinada ao Ensino Médio, a GEDUC montou o programa chamado “O Jovem e a Mobilidade”. Por meio de encontros realizados nas escolas, palestras, debates, filmes, gincanas, experimentos é feita a conscientização dos alunos sobre sua responsabilidade na construção de uma cidade com melhor qualidade de vida, mais humana e com um trânsito mais seguro. O programa incentiva atitudes de respeito e solidariedade que

preservem a vida e o meio ambiente enquanto pedestres, passageiros, ciclistas e futuros candidatos à Carteira Nacional de Habilitação (PBH, 2013).

O objetivo do projeto “Transitando Legal” é promover por meio da arte e da educação a socialização e a construção do conhecimento, possibilitando aos estudantes desenvolver uma visão crítica sobre as questões que envolvem o trânsito, tais como: segurança, qualidade de vida, mobilidade urbana sustentável, utilização racional do transporte particular, estímulo ao uso de meios de transportes menos poluentes como o transporte coletivo e a bicicleta. Promovendo, assim, a formação de um cidadão capaz de se relacionar com o trânsito de forma mais humana (PBH, 2013).

Os professores das escolas partícipes do projeto “Transitando Legal” podem participar de um curso de capacitação, oferecido pela GEDUC, que tem como objetivo proporcionar aos professores mais conhecimento dos conteúdos necessários para discutir e refletir sobre práticas, experiências e projetos relacionados à educação de trânsito (PBH, 2012).

A Tabela 2.1 mostra o número de escolas e de alunos atendidos pela GEDUC, desde o ano de 2000. Ressalta-se que o programa “O Jovem e a Mobilidade” que atende aos alunos do Ensino Médio, iniciou-se em 2010.

Tabela 2.1 - Número de Escolas e Alunos atendidos pelo programa Transitando Legal

Ano	CIRCO		CARAVANA		JOVEM E MOBILIDADE	
	Nº de Escolas	Nº de alunos	Nº de Escolas	Nº de alunos	Nº de Escolas	Nº de alunos
2000	*	26.155	65	27.563	---	---
2001	*	29.085	108	38.655	---	---
2002	97	18.453	73	17.019	---	---
2003	36	9.298	82	17.095	---	---
2004	35	9.820	24	5.905	---	---
2005	106	25.759	32	8.399	---	---
2006	110	22.944	82	21.017	---	---
2007	98	28.952	80	23.057	---	---
2008	99	31.413	73	26.622	---	---
2009	107	35.422	92	26.295	---	---
2010	186	25.872	81	19.952	4	810
2011	187	24.913	92	19.069	53	5.496
Total	1.061	288.086	884	250.648	57	6.306

FONTE: GEDUC. Histórico das ações. 2013

* Dados não disponíveis

Além dos projetos permanentes citados anteriormente, a GEDUC realiza campanhas educativas em parecerias com outras instituições, ou não, nas ruas de Belo Horizonte. Estas campanhas, retiradas do relatório histórico elaborado pela GEDUC (2013), serão apresentadas na Tabela 2.2, de forma cronológica, com uma breve descrição de seus objetivos.

Tabela 2.2 - Campanhas de educação de trânsito realizadas pela GEDUC - BHTRANS

Ano	Campanha	Objetivo
1995	Aqui dá pé	Orientar pedestres quanto ao uso correta da faixa de pedestre
1995a 1998	Viver no Trânsito	Mudar o comportamento do cidadão
1998	Eu já aprendi, você ainda não?	Divulgar o novo CTB
2005 e 2007	Atravessar na faixa de pedestre: um negócio da China	Conscientizar sobre a importância do uso e respeito à faixa de pedestre
2005 e 2008	Eu respeito	Promover a solidariedade e a segurança de pessoas idosas, com deficiência e mobilidade reduzida
2005	Não conte com a sorte	Conscientizar os motociclistas sobre várias condutas que aumentariam a sua segurança no trânsito
2006	Nas ruas de BH “Construindo a mobilidade	Distribuição de cartilhas informativas em vários pontos da cidade
2006 a 2009	Álcool e direção. Campanha do Peru	Conscientizar a população sobre os riscos de dirigir sob efeito de bebida alcoólica
2007	Que papelão	Alertar a população sobre os riscos de ingerir bebida alcoólica e dirigir
2008 e 2009	Álcool e direção durante o evento “comida di buteco”	Conscientizar os usuários sobre os perigos de beber e dirigir
2008 a 2013	Campanha Volta Às Aulas	Conscientizar pais e filhos sobre as atitudes corretas no trânsito na hora de levar e buscar alunos na escola
2009	Nas ruas de BH:	Resgatar o aspecto humano das cidades, buscando uma mobilidade urbana sustentável
2009	Fique Antenado – Campanha Contra o Uso do Cerol	Esta campanha é parte de um programa permanente de segurança para motociclistas e é a continuação da campanha “Não conte com a sorte. Faça sua parte;”
2009	“Respeite os outros, porque tudo que você faz no trânsito acaba voltando para você	Incentivar comportamentos corretos no trânsito; estimula a reflexão sobre os resultados negativos dos comportamentos inadequados, por meio da distribuição de mensagens informativas
2010	Campanha Álcool E Direção – Quincas Berro D’água.	Alertar a população sobre os riscos de dirigir depois de consumir bebida alcoólica. Aproveitando a historia do filme Quincas Berro D’água;
2010	Álcool E Direção – Carnaval 2010.	Conscientizar os motoristas sobre os cuidados necessários para evitar acidentes durante o feriado.

Tabela 2.2 - Campanhas de educação de trânsito realizadas pela GEDUC – BHTRANS (continuação)

Ano	Campanha	Objetivo
2010	Campanha “queremos nossa vila viva.”	Conscientizar pedestres, motoristas, motociclistas e ciclistas a adotar comportamentos mais seguros e adaptados à nova realidade do trânsito nas vilas;
2010	Campanha Segurança Para Crianças – Uso Da Cadeirinha	Orientar pais e responsáveis sobre a importância de conduzir crianças menores de dez anos no banco traseiro dos veículos utilizando cadeirinhas e o cinto de segurança;
2010	Campanha “dê uma força para o seu anjo da guarda. Use a cadeirinha. Use o cinto	”Conscientizar a população sobre a responsabilidade para sua própria segurança
2011	Campanha Carnaval 2011	Construir uma cultura de paz e informar à população, nesta época de Carnaval, sobre os riscos do consumo excessivo de bebidas alcoólicas e drogas
2011	Campanha “andar de moto é legal. Arriscar a vida não.”	Alertar para o fato das motocicletas serem, atualmente, os veículos que mais se envolvem em acidentes de trânsito;
2011 e 2012	Campanha de respeito ao pedestre: Dê Preferência À Vida	Conscientizar motoristas e pedestres com objetivo de promover uma mudança cultural no comportamento de pedestres e condutores
2013	Campanha Pedestre. Eu Respeito	Diminuir o índice de atropelamentos na capital, disseminando entre os motoristas o hábito de dar preferência ao pedestre em faixas não semaforizadas.

FONTE: GEDUC. Histórico das ações. 2013

A GEDUC realiza também atendimento para empresas e instituições por meio de palestras proferidas por técnicos da BHTRANS abordando os seguintes conteúdos: i) Segurança e Cidadania no Trânsito; ii) Direção Defensiva; iii) Moto Pilotagem Segura; iv) Mobilidade Urbana Sustentável; e v) Direção Ecológica.

O DER-MG, através da gerência, Núcleo de Educação para o Trânsito (NET) desde 1989 atua na área de educação de trânsito por meio do Programa SOS Trânsito, com o objetivo principal de orientar e conscientizar os usuários de vias públicas sobre segurança e cidadania (DER-MG 2010).

Dentre as ações realizadas pelo DER-MG destacam-se curso de capacitação de educadores para o trânsito, palestras e seminários, criação e distribuição de folhetos

informativo/educativo DER-MG (2010). Os folhetos são criados com temas variados abordando questões que se relacionam com educação e comportamento no trânsito objetivando conscientizar pedestres, motoristas, ciclistas e motociclistas sobre a importância do respeito às regras de trânsito bem como conscientizá-los para uma convivência harmoniosa no trânsito. A distribuição destes folhetos informativos é feita por meio de blitz educativas realizadas pelo DER-MG. A Tabela 2.3 apresenta a lista das campanhas realizadas pelo DER-MG por meio de folhetos informativos.

Tabela 2.3 - Campanhas de educação de trânsito realizadas pelo DER-MG por meio de folhetos

Folheto	Tema da campanha	Objetivos
1	Fique esperto, fique vivo	Conscientizar os motoristas sobre as mortes causadas por acidentes de trânsito
2	Seja um motorista consciente	Conscientizar os motoristas sobre a manutenção adequada do veículo
3	O pedestre no trânsito	Orientar os pedestres sobre o uso das calçadas e faixas
4	Cuide da segurança do seu filho	Orientar os motoristas sobre a maneira correta de transportar crianças no carro
5	Segurança do ciclista	Orientar os ciclistas sobre o uso correto das vias
6	Como dirigir na chuva	Orientar motoristas sobre os cuidados ao dirigir quando está chovendo
7	O sono no trânsito	Orientar os motoristas a identificar os sinais de sono e como se comportar para evitar o sono ao dirigir
8	O fogo queima a vida Evite as queimadas	Orientar motoristas a não jogarem tocos de cigarros nas estradas
9	Motorista da 3ª idade x Trânsito	Orientar os motoristas para terem uma boa qualidade de vida
10	Acidentes com produtos perigosos nas Rodovias	Orientar os motoristas de cargas perigosas como proceder quando se envolverem em acidentes
11	Pedestre: atravesse com segurança	Conscientizar os transeuntes sobre o uso da faixa de pedestres
12	Risco do celular no trânsito	Conscientizar os motoristas sobre os perigos do uso do celular ao volante
13	Cinto de segurança sempre	Conscientizar motoristas e passageiros sobre a importância do uso do cinto de segurança

FONTE: <http://www.der.mg.gov.br/educacao-para-o-transito/1209-folhetos-educativos> (adaptado pelo autor)

A seguir serão apresentadas e descritas, de forma resumida, as ações de educação de trânsito realizadas pelo DER-MG, no período de 1989 a 2010.

- Transitolândia: Construção de 12 Centros de Educação para o Trânsito em várias cidades de Minas Gerais; (para esta ação o DER-MG usa uma nomenclatura homônima à da PM-MG)
- Filmes Educativos: Produção de 03 filmes para crianças e adolescentes;
- Peças Educativas: Distribuição de folders, cartazes, cartilhas, adesivos, etc.;
- Livros Educativos de Trânsito: Distribuição do livro para o professor: Educação de Trânsito no Ensino Fundamental: Caminho aberto à cidadania, da autora: Juciara Rodrigues. Distribuição de quatro cartilhas destinadas aos alunos: Transitando pelos lugares, Trânsito é locomoção, Trânsito é comunicação e Transitar é conviver;

Cursos:

- Formação de Educadores para o Trânsito por meio da preparação de especialistas em educação, para implantação do tema “trânsito” no currículo escolar de forma interdisciplinar em várias cidades de Minas incluindo Belo Horizonte;
- Extensão Formação de Educadores para o Trânsito para alunos do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado de Minas Gerais;
- Direção Defensiva e Movimentação de Produtos Especiais (MOPE) – treinamento de motoristas;
Formação de Instrutores: treinamento e formação de instrutores de Direção Defensiva e Movimentação de Produtos Especiais;
- Primeiros Socorros e Resgate Básico: treinamento de motoristas;
- Capacitação de Técnicos para Prevenção e Atendimento a Acidentes com Produtos Perigosos: treinamento de técnicos;
- Pós Graduação Lato Sensu em Educação para o Trânsito;
- Pós Graduação Lato Sensu em Transporte e Trânsito.

Palestras:

- Palestras em escolas e da rede pública e privada e em empresas com o objetivo de orientar sobre a segurança no trânsito;

Outras Ações:

- Blitz Educativa: Realização de comandos educativos, para orientar os usuários;

- Comissões Comunitárias: Formação de Comissões Comunitárias de Segurança e Educação para o Trânsito em várias cidades de Minas Gerais;
- Implantação de projetos: O DER-MG estabeleceu neste período parcerias com vários órgãos públicos e privados, com a finalidade desenvolver ações educativas;
- Programa de Redução de Acidentes nas Estradas - PARE/MIMAS GERAIS: Coordenação através de um técnico do DER/Núcleo de Educação para o Trânsito da área de educação do Programa PARE no Estado de Minas Gerais.
- Projeto Linha Verde e MG-010: Foram feitos trabalhos educativos na área de educação e segurança do pedestre em escolas, população lindeira e motorista visando reduzir o número de acidentes.
- Projeto Educação para o Trânsito nas Escolas: Convênio de cooperação técnica entre DER-MG e Secretaria Estadual de Educação, cujo objetivo é capacitar professores da rede estadual de ensino.
- Seminários: O DER-MG vem realizando, ao longo do tempo, vários seminários com objetivo de discutir as questões que envolvem o trânsito no Estado e no Brasil;
- Programa de Pavimentação de Ligações de Acessos Rodoviários aos Municípios (PROACESSO): Desenvolvimento de trabalho informativo e educativo. Em 2008 em várias cidades de Minas Gerais (DER-MG 2012).

A Polícia Militar de Minas Gerais realiza um trabalho de educação de trânsito com crianças de quatro a 12 anos de idade chamado “Transitolândia”. A Transitolândia é uma mini cidade com ruas, praças, semáforos, postos de gasolina e veículos (bicicletas e velocípedes) destinados a educar e preparar as crianças em idade escolar para a rotina diária no trânsito. Os alunos são recebidos na sede da “Transitolândia” no XVIII Batalhão da PM-MG em Belo Horizonte através de excursões, agendadas previamente e organizadas pelas escolas.

Na mini cidade as crianças recebem os primeiros ensinamentos sobre: como atravessar as ruas, o conceito de mão e contramão, o significado dos sinais de trânsito, os sinais e apitos dos guardas, as placas de sinalização e outros. As aulas são ministradas pelos policiais militares das Companhias de Trânsito da PM-MG.

2.3 Trabalhos Relacionados

Faria e Braga (1998) realizaram, no Estado do Rio de Janeiro, uma pesquisa com a finalidade de identificar a percepção de alunos de escola pública sobre o risco no trânsito urbano. Para

tanto os autores utilizaram a técnica de análise de discurso que segundo eles, nunca tinha sido utilizada na área de educação para o trânsito. Os autores concluíram que a análise de discurso é uma técnica adequada para se obter a percepção de alunos. Nesse estudo, foram identificados, por meio dos textos gerados pelos alunos, 25 *topoi* (princípios gerais admitidos no seio de uma sociedade) que refletiam a percepção dos alunos e que foram reunidos em seis grupos de enfoques, são eles: fatores de risco no trânsito, relacionamento entre pedestres e motoristas, respeito às regras de trânsito, atenção e cautela no trânsito, medidas capazes de melhorar o trânsito e consequências dos acidentes.

Nodari, Lindau e Ribeiro (2000) utilizaram a técnica de análise do discurso em uma pesquisa exploratória para identificar as possíveis causas dos acidentes de trânsito urbano e as medidas para a redução dos mesmos, na visão dos autores envolvidos com a problemática. Por meio das palavras mais citadas nos discursos dos agentes envolvidos, os autores puderam concluir que o desrespeito à sinalização e o alto número de veículos circulando nas vias são as principais causas dos acidentes de trânsito. Para as medidas de redução foram apontadas: campanhas de educação de trânsito e aumento da fiscalização.

Almeida e Ferreira (2008) realizaram uma pesquisa na cidade de Uberlândia-MG que teve como objetivo analisar o comportamento de condutores de veículos automotivos e pedestres, especialmente próximo à escolas. Para tanto, foi feito um estudo de caso em uma Escola Municipal. O levantamento dos dados para alcançar o objetivo da pesquisa foi feito por meio da aplicação de questionário e da observação do caminhar dos alunos no entorno da escola. Foram aplicados 100 questionários para adolescentes e jovens. A circulação dos alunos foi fotografada e analisada com o objetivo de levantar suas atitudes no trânsito. Sobre o comportamento dos entrevistados, durante o percurso de ida para a escola e volta para casa, 60% dos entrevistados responderam que caminham nas ruas mesmo com a presença de automóveis pelos seguintes motivos: distração 60%, 20% para chamar atenção, 12% para desafiar os motoristas e outros motivos 8%. Sendo que 48% responderam que não caminham nas calçadas alegando, na maioria dos casos, que gostam de andar em grupo (um do lado do outro) e as calçadas não são largas o bastante.

Barbato e Raia Junior (2010) realizaram uma pesquisa na cidade de São Carlos-SP utilizando como ferramenta o método AHP (Analytic Hierarchy Process), com o intuito de identificar e analisar a percepção de alguns grupos de usuários ligados diretamente a um PGV (Pólo Gerador de Tráfego) escola. Para a aplicação da pesquisa foi escolhida uma Escola Municipal

de Educação Básica que atende alunos de seis a 11 anos de idade. O método AHP é recomendado como um dos métodos de análise de multicritério a ser usado para tomada de decisões. Para levantamento dos dados os autores entrevistaram grupos de pessoas associadas ao ambiente escolar: alunos, professores, pais de alunos, condutores escolares e especialistas em trânsito. A análise dos dados permitiu concluir que para professores o tema de maior relevância é a fiscalização no entorno da escola, para os especialistas da área de trânsito os mais significativos, de forma igual, foram educação para a comunidade escolar e para toda população e a fiscalização na porta da escola. Para os motoristas de transporte escolar o mais importante é a fiscalização na porta das escolas. Os pais de alunos identificaram como relevantes: a educação de trânsito na comunidade escolar e projeto de circulação e a fiscalização no entorno da escola. Para os alunos o mais importante é a educação para o trânsito na comunidade e num patamar um pouco inferior, o projeto de sinalização e de circulação, e a fiscalização na porta e entorno da escola. Os autores concluíram que a metodologia utilizada, (Análise Hierárquica de Processos), foi capaz de identificar como pessoas ligadas à comunidade escolar percebem as diversas ações que possam conferir ao entorno de escolas condições para um trânsito seguro. Os autores destacaram ainda que houve, pelo menos para os grupos pesquisados, consenso de que investimentos em educação para o trânsito têm maior relevância para se atingir o objetivo especificado “segurança no trânsito”.

Soares *et al* 2013, realizaram na cidade de João Pessoa (PB) com alunos do Ensino Fundamental com o objetivo de averiguar a percepção que estes alunos têm sobre os elementos que compõem o trânsito. Para levantar as informações os autores utilizaram como instrumento desenhos confeccionados pelos alunos. Os desenhos foram classificados em três categorias distintas, a saber, baixa percepção, quando apresentavam poucos elementos de trânsito, média percepção, quando os desenhos apresentavam alguns elementos, mas sem muita relação entre eles, alta percepção, desenhos complexos com vários elementos de trânsito se relacionando entre si. As principais dificuldades apresentadas, pelos alunos, por meio dos desenhos foram: lidar com a velocidade dos veículos, atravessarem as ruas e passar por cruzamentos. A pesquisa foi feita com alunos das 5ª 6ª e 9ª séries, do Ensino Fundamental, e os autores concluíram que alunos do gênero masculino de 5ª série apresentam menor percepção dos elementos do trânsito.

Apresentaram-se nesta seção os principais trabalhos que estabelecem uma relação direta com este estudo, na próxima seção será apresentada a metodologia utilizada neste trabalho.

3 METODOLOGIA

Nesta seção serão apresentadas as etapas da metodologia adotada neste trabalho, que trata de um estudo de caso realizado em duas escolas públicas com o objetivo de analisar a influência da educação de trânsito na percepção sobre a segurança viária de alunos das séries finais do Ensino Fundamental. O fluxograma da metodologia está apresentado na Figura 3.1 cujas etapas estão descritas nos itens a seguir.

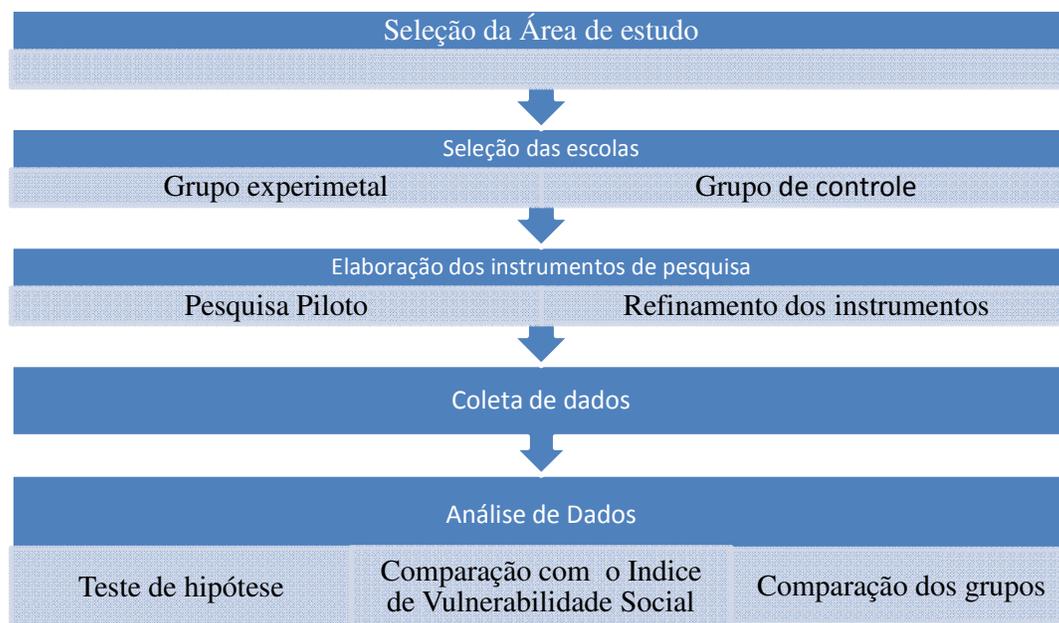


Figura 3.1 - Fluxograma da metodologia do estudo

3.1 Seleção da área de estudos

A cidade escolhida para realização deste trabalho foi Belo Horizonte, Minas Gerais, com ênfase na regional Venda Nova.

3.2 Seleção das escolas (pesquisa piloto, grupo experimental e controle)

De acordo com os objetivos estabelecidos o estudo em questão considerou dois grupos de pesquisa formados por alunos do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental de duas escolas públicas localizadas na regional Venda Nova de Belo Horizonte. Um grupo foi constituído por alunos que participaram de um programa de educação de trânsito e o segundo grupo chamado grupo de controle foi formado por alunos que não participaram de nenhum

programa na área de educação de trânsito e um terceiro grupo para participação da pesquisa piloto, para averiguar a clareza e eficiência do instrumento.

Desta forma, foi necessário identificar e selecionar na área de estudo uma escola cujos alunos tenham participado de um programa de educação de trânsito e uma segunda escola que não tenha ofertado aos seus alunos programa de educação de trânsito.

A escolha da segunda escola se pautou em dois critérios (i) escola pública localizada na regional Venda Nova e (ii) com oferta do Ensino Fundamental dois (6º ao 9º ano).

Para aplicação do teste piloto foi escolhida uma escola pública de Ensino Fundamental do município de Belo Horizonte nas proximidades da região de Venda Nova.

3.3 Elaboração dos instrumentos de coleta de dados

Foram utilizados dois instrumentos de coleta de dados elaborados especificamente para este estudo. Sendo um questionário com perguntas fechadas e outro no qual os entrevistados escreveram um texto narrativo sobre segurança no trânsito denominado neste estudo de narrativa orientada.

O questionário fechado foi elaborado com perguntas que visam levantar o perfil do aluno e sua forma de deslocamento de casa para escola e da escola para casa: idade, gênero, endereço e modo de transporte utilizado, se o aluno vai acompanhado ou não, e sua relação com o sistema trânsito. O questionário foi elaborado com perguntas reflexivas com o intuito de levar ao aluno a pensar sobre a temática da pesquisa.

De acordo com Richardson *et al.* (1985) um questionário cumpre pelo menos duas funções (i) descrever as características dos entrevistados, tais como: nome, idade, gênero etc. e (ii) medir determinadas variáveis de um grupo. Os autores comentam também que os questionários podem ser classificados em três categorias distintas de acordo com o tipo de pergunta, a saber: (i) questionários com perguntas fechadas, (ii) com perguntas abertas e (iii) misto contendo ambos os tipos de perguntas. Neste estudo optou-se por elaborar dois instrumentos um questionário com perguntas fechadas e um formulário com orientações para que os entrevistados escrevessem um texto narrativo.

Para recolher as informações necessárias para o estudo em questão, no segundo instrumento solicitou aos entrevistados que escrevessem um texto narrativo sobre o tema “Experiência Perigosa no Trânsito”. Para interpretação dos dados foi utilizada a análise de discurso, que

para Bardin (1977) pode ser definida como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visa obter, por procedimentos sistemáticos, indicadores que permitam a dedução de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção destas mensagens. Caracterizando, então, como um método qualitativo de tratamento da informação contida nas mensagens. A análise qualitativa pode ser caracterizada, de acordo com Bardin (1977) pela presença de determinado fator e não na frequência que este aparece.

De acordo com Faria (2002) a análise de discurso tem como objetivo analisar a linguagem em ação, ainda de acordo com o autor esta técnica tem sido utilizado nas ciências humanas e sociais e também em transportes e planejamento urbano.

Para abordar a questão de percepção de segurança no trânsito, pelos alunos entrevistados, foi escolhido para unidade de análise o tema “experiência perigosa no trânsito”, que o aluno enfrenta no seu dia a dia. Para Franco (2008), o tema pode ser considerado como uma afirmação sobre determinado assunto, possibilitando obter grande número de respostas permeadas por diferentes significados. Franco (2008) enfatiza que o tema deve ser considerado como a mais útil unidade de registro, em análise de conteúdo, sendo indispensável em estudos sobre opiniões, valores, conceitos e crenças.

Dos diversos temas possíveis para abordar a percepção que o adolescente tem sobre segurança viária, a experiência perigosa no trânsito permitiu ao aluno manifestar sobre uma experiência vivida por ele ou por outra pessoa de sua convivência, assim o aluno pôde explanar sobre sua realidade, levando-o a refletir sobre segurança viária.

Escolheu-se a narrativa orientada, pois segundo Oaklander (1980), a escrita é uma ferramenta eficiente para a manifestação do próprio pensamento, da opinião e da autodescoberta. Faria e Braga (1998) afirmam também que ao redigir um texto o aluno fica mais à vontade para descrever sua visão de mundo e avaliar uma experiência vivida por ele ou por alguém próximo.

3.4 Realização da pesquisa piloto

Com a finalidade de testar a eficácia e a clareza do instrumento foi realizada uma pesquisa piloto com alunos do 8º e do 9º o ano do Ensino Fundamental, de uma Escola pública de Belo Horizonte, com faixa etária entre 12 e 14 anos (conforme descrito no capítulo 4).

Para Richardson *et al.* (1985) uma pesquisa piloto trata de uma amostra acidental que é um subconjunto da população de onde se pode extrair as informações desejadas. Os autores argumentam que os resultados extraídos em uma amostra acidental não podem ser generalizados para a população, mas apresentam as seguintes utilidades: manter um primeiro contato do pesquisador com o problema investigado e estabelecer hipóteses susceptíveis a serem constatadas em trabalhos futuros. Richardson *et al.* (1985), salientam ainda que na elaboração de questionários é conveniente, antes da aplicação final utilizar amostras acidentais para comprovar a validade do instrumento ou detectar possíveis problemas com os objetivos. Marconi e Lakatos (2003) complementam afirmando que a pesquisa piloto contribui também para avaliar se o instrumento está claro para o entrevistado, ou seja, possibilita verificar se o entrevistado consegue entender todas as perguntas.

3.5 Refinamento do instrumento de coleta de dados

A análise e o acompanhamento da pesquisa piloto indicaram a eficiência e adequação dos instrumentos de coleta de dados para atender aos objetivos da pesquisa, além de apontar a necessidade de algumas modificações nos instrumentos, como por exemplo: exclusão de pergunta, alteração na ordem das questões além de mudança na redação de algumas perguntas para torná-las mais claras. Nessa etapa também foi testada a estratégia de aplicação dos questionários.

3.6 Coleta de dados

A partir do refinamento dos instrumentos de coleta de dados e da análise da estratégia de aplicação dos instrumentos, decorrentes da pesquisa piloto, a pesquisa final foi aplicada em dois dias consecutivos, em cada escola. Foi adotada a seguinte estratégia para realização da pesquisa, os instrumentos foram aplicados em dias diferentes. No primeiro dia aplicou-se o questionário com perguntas fechadas. Neste dia, antes da aplicação do questionário, foi explicada aos alunos a importância da pesquisa, como foi feito no teste piloto, e por meio da técnica explosão de ideias, técnica utilizada para geração de ideias (Minicucci, 2001), foram feitas as seguintes perguntas: O que você entende por trânsito? Você acha que o trânsito da nossa cidade é violento? Você já presenciou algum acidente de trânsito? Foram feitas ponderações de forma a incentivar os alunos a participarem, mas sem dar informações que influenciassem as respostas dos alunos. Em seguida após esta rápida discussão sobre trânsito os questionários foram distribuídos. No dia seguinte foi aplicado o segundo instrumento,

utilizando também a técnica “explosão de ideias”. Foi perguntado aos alunos, antes da aplicação do formulário, se eles sabem o que é uma situação perigosa no trânsito e se alguém já vivenciou ou presenciou uma situação dessa no trânsito. Após ouvir as repostas dos alunos foi explicada a diferença entre situação perigosa e um acidente de trânsito. Em seguida foi aplicado o formulário para a narrativa orientada, conforme modelo apresentado no Apêndice D.

3.7 Análise de dados (Questionário Fechado)

Para análise do perfil de deslocamento dos alunos e a sua relação com o sistema trânsito os dados obtidos com os questionários fechados foram tabulados no *Microsoft Excel* e gerados tabelas e gráficos tornando mais fácil a interpretação dos resultados, conforme descrito, detalhadamente, no capítulo 5 deste estudo.

Além da utilização do *Microsoft Excel* para tabulação dos dados utilizou-se o *software* de geoprocessamento *Transcad* onde foi montado um banco de dados para a geração de mapas temáticos com a finalidade de visualizar a distribuição espacial dos alunos entrevistados. Optou se por utilizar um sistema de geoprocessamento por ser uma alternativa que permite maior rapidez e eficiência, ao mesmo tempo em que possibilita gerar mapas temáticos capazes de representar, de forma legível, as variáveis que influenciam ou não a forma de deslocamento do aluno.

Com posse da base de dados do município de Belo Horizonte no *Transcad*, composta por: (i) sistema viário, (ii) limites dos bairros, (iii) nomes dos bairros, (iv) nome das vias e (v) limites regionais foi possível estruturar o banco de dados e alimentá-lo com as informações contidas nos questionários fechados. O banco de dados foi elaborado para ser alimentado com as resposta das perguntas números um e três do questionário fechado aplicado no teste piloto e na pesquisa final, conforme os modelos apresentado nos Apêndices B e C.

Desta forma foi criado no *software Transcad* o banco de dados citado com os seguintes “campos”, conforme apresentado na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 - Estrutura do banco de dados no *Transcad*

Campo	Função do campo
ID	Código identificador do bairro
NAME	Nome dos Bairros
CHEGASOZINHO	Número de alunos que chegam sozinhos à escola
VOLTASOZINHO	Número de alunos que voltam sozinhos para casa
CHEGAACOMPANHADO	Número de alunos que chegam acompanhados à escola
VOLTAACOMPANHADO	Número de alunos que voltam sozinhos para casa
CHEGADAAPÉ	Número de alunos que chegam à escola a pé
CHEGADACARRO	Número de alunos que chegam à escola de carro
CHEGADAÔNIBUS	Número de alunos que chegam à escola de ônibus
CHEGADAESCOLAR	Número de alunos que chegam à escola de escolar
CHEGADABICICLETA	Número de alunos que chegam à escola de bicicleta
VOLTAAPÉ	Número de alunos que voltam à escola a pé;
VOLTADECARRO	Número de alunos que voltam à escola de carro
VOLTADEÔNIBUS	Número de alunos que voltam à escola de ônibus
VOLTADEESCOLAR	Número de alunos que voltam à escola de escolar
VOLTADEBICICLETA	Número de alunos que voltam à escola de bicicleta

OBS: A nomenclatura adotada para o item campo segue as recomendações do *software* que não permite a inserção de espaço entre as palavras.

A finalidade deste banco de dados é gerar mapas temáticos mostrando os meios de transportes utilizados pelos alunos entrevistados para irem à escola e voltarem para suas casas, bem como a distribuição espacial das origens dos alunos entrevistados.

3.8 Análise de dados (Narrativa Orientada)

Os textos, elaborados pelos alunos foram analisados utilizando a técnica de análise de discurso. Foram levantadas as explicitações expostas pelos alunos referentes à percepção que eles têm sobre segurança no trânsito e associadas a seis categorias criadas previamente. De acordo com Bardin (1977) as categorias podem ser definidas como unidades de análise. Para Franco (1994) a categorização é uma operação que tem como objetivo classificar os elementos que compõem um conjunto, esta classificação é feita por diferenciação e seguida de um reagrupamento baseado em critérios definidos. A escolha por fazer a categorização

temática baseia-se no que diz Bardin (1977). A autora expõe que a categorização pode ser temática, sintática dentre outras. Foram então criadas as seguintes categorias: “sobre as consequências dos acidentes”, “atenção e cautela no trânsito”, “relacionamento motorista pedestre”, “respeito às regras de trânsito”, “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente” e “medidas para melhorar o trânsito”. Estas categorias foram definidas com base em estudo realizado por FARIA (2006) no Estado do Rio de Janeiro com alunos do ensino fundamental, o autor constatou em pesquisa de campo que os alunos foram capazes de identificar 25 *topoi* e estes foram reunidos em seis grupos. Para este estudo considerou-se que os alunos são capazes de apontar explicitações que serão associadas às estas categorias, assim, elas forma estabelecidas previamente. Como orientação para elaboração da narrativa foram feitas perguntas cuja intenção foi levar o aluno a apontar explicitações que posteriormente foram associadas às categorias criadas.

A identificação, contagem (frequência) e análises das explicitações foram feitas da seguinte forma: ao ler os textos os problemas apontados pelos alunos foram anotados em seis planilhas do *Excel*, sendo uma para cada categoria. As explicitações foram associadas às categorias levando em consideração o contexto no qual eles apareceram nas narrativas, por exemplo, a explicitação “alta velocidade” e/ou desrespeito à sinalização, foram associadas à categoria “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente e não na categoria “respeito às regras de transito”. Pois no contexto que elas apareceram nas narrativas elas forma consideradas pelos entrevistados como algo que contribuiu para a ocorrência do acidente. Posteriormente foi feita a compilação das explicitações repetidas em uma expressão única, obtendo assim a sua frequência em cada grupo. Desta forma, foi possível obter seis tabelas, uma para cada categoria. Para facilitar a compreensão e análise algumas categorias foram classificadas em grupos, conforme será mostrado adiante. As explicitações foram analisadas, conforme apresentado na Tabela 3.2.

Tabela 3.2 - Metodologia de análise das explicitações

Nº	Categorias	Método de análise
1	Consequência dos riscos	Sentimento relatado Comportamento relatado
2	Relacionamento motoristas x pedestres	Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) Belo Horizonte
3	Percepção sobre comportamento	Comparação com o <i>ranking</i> de fatores de risco apontados na literatura
4	Fatores contribuintes pra a ocorrência de um acidente	
5	Respeito às regras de trânsito	
6	Medidas para melhorar o trânsito	Comparativo
4	Fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente de trânsito	Teste de hipótese

As explicitações associadas à categoria “consequência dos riscos” foram analisadas com base no sentimento e no comportamento que os alunos relataram no texto. Não foi inferido nesta categoria nenhum sentimento percebido pelo autor durante as análises.

As explicitações associadas à categoria “relacionamento motorista x pedestre” foram analisadas comparando-as com o Índice de Vulnerabilidade Social – IVS de Belo Horizonte.

As explicitações apontadas nos textos para a categoria “consequência dos riscos” foram analisadas levando em consideração o sentimento e o comportamento relatado pelos alunos nos textos. As explicitações associadas à categoria “relacionamento motoristas pedestres” foram comparadas com o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) de cada unidade de planejamento.

Já as explicitações apontadas, na categoria “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente de trânsito”, foram subdivididas em seis subcategorias, a saber: (i) legislação e fiscalização, (ii) humano - motorista. (iii) humano – pedestres, (iv) veículo, (v) vias, e (vi) meio ambiente. O resultado da soma das frequências dos dois grupos pesquisados foi submetido ao teste estatístico de hipótese com finalidade de averiguar se os alunos que participaram do programa de educação de trânsito têm maior percepção sobre segurança viária.

As explicitações apontadas nas categorias: “percepção sobre comportamento”, “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente” e “respeito às regras de trânsito”, foram agrupados de acordo com os seis fatores de risco associados à ocorrência de um acidente de

trânsito, identificados na literatura e foram feitas as comparações dos resultados obtidos na pesquisa em questão com os resultados apontados na literatura.

As explicitações associadas à categoria “Medidas para melhorar o trânsito” foram comparadas com os resultados obtidos na junção das categorias “percepção sobre comportamento”, “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente” e “respeito às regras de trânsito”, com a finalidade de averiguar uma coerência entre os fatores responsáveis pela ocorrência de um acidente e as medidas para evitá-los.

Todas as análises foram feitas com os resultados dos dois grupos, sempre estabelecendo comparações entre eles, conforme descrito no capítulo 5 desse trabalho.

4 PESQUISA PILOTO: METODOLOGIA, APLICAÇÃO E ANÁLISE

Neste capítulo será apresentada a pesquisa piloto constituída das seguintes etapas: elaboração dos instrumentos de coleta de dados (questionário e narrativa orientada), o método adotado, a tabulação dos dados, os resultados e as considerações decorrentes do teste piloto realizado com a finalidade de testar a metodologia e verificar a validade dos instrumentos utilizados.

4.1 Descrição dos instrumentos de coleta de dados

Este item descreve o planejamento e a elaboração do questionário fechado e da formulário para a narrativa orientada utilizados para a coleta de dados.

4.1.1 Questionário Fechado

O questionário com perguntas fechadas foi dividido em duas partes: sendo a primeira composta pelo cabeçalho, nesta parte o aluno preenche o seu nome, série, gênero, idade e o endereço. O objetivo desta parte do questionário é conhecer o perfil do aluno. Estas informações permitirão fazer análises tais como: se o gênero, a faixa etária, e a distância que os alunos estão da Escola influencia no modo de transporte que ele utiliza para acessar a instituição. A informação do endereço dos alunos permitirá montar um banco de dados em um software de geoprocessamento para elaboração de mapas temáticos apresentando os bairros de origens dos alunos. A segunda parte do instrumento é composta por onze perguntas que visam levantar informações sobre o cotidiano dos entrevistados ao fazerem seus percursos de ida e volta da escola. Por meio da análise das práticas diárias dos indivíduos entrevistados pode-se chegar a uma compreensão da dinâmica ou das características e atitudes do grupo social a qual ele pertence (Glat, 1989).

O questionário foi estruturado com 11 perguntas, com alternativas a serem marcadas pelos entrevistados apresentadas na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 Perguntas do questionário aplicado no teste piloto

Nº	Perguntas	Alternativas
1	No seu deslocamento para estudar você vem para a Escola e volta para casa	Sozinho; Com meus colegas ou Com uma pessoa adulta (pai, mãe, tio, vizinho, outro).
2	Por quais motivos você se desloca acompanhado?OBS: Caso você se desloque sozinho, passe para a pergunta número 3	Tem medo de assaltos; Seus pais acham que você não sabe andar sozinho; Tem medo de carros; Outros motivos
3	Qual meio de transporte você utiliza no seu deslocamento?	A pé; De carro; De ônibus; De Escolar; De Bicicleta
4	Porque você não se desloca a pé? (se necessário, marque mais de uma opção)	A escola é longe da minha casa; Tem medo de assaltos; Tem medo do trânsito; As ruas não são boas para andar a pé Outros motivos:
5	Quando se desloca a pé você sempre caminha:	Na calçada (passeio); Na rua; Justifique:
6	Você utiliza a faixa de pedestre ao atravessar as ruas?	Sim, Não
7	Caso você não utilize as faixas de pedestres aponte o motivo	Por não achar necessário; Por não existir faixa de pedestres; Esquecimento; Pressa Não confia nos motoristas; Outro:
8	Você se sente seguro ao utilizar as faixas de pedestres?	Sim; Não; Justifique:
9	Nas proximidades de sua escola existe sinalização de trânsito adequada?	Sim, Não
10	Qual seu maior sentimento em relação aos motoristas de veículos automotores?	Medo; Raiva; Inveja; Simpatia; Ameaça; Outro:
11	Levando em consideração o seu comportamento ao andar pelas ruas você se considera?	Muito atento; Atento; Pouco atento; Pouco desatento; Desatento; Muito desatento

A intenção da primeira pergunta é saber se os alunos fazem os deslocamentos sob a supervisão de pessoa adulta ou sozinhos, assim indica se o respondente é independente ou não em relação ao ato de ir estudar. Esta investigação, na visão de Faria (2002) é importante, pois um dos objetivos do processo educacional é tornar os alunos independentes. Na segunda pergunta cujo objetivo é levantar informações acerca das influências da violência do trânsito na família e na vida dos alunos, foi apresentada, também a possibilidade do aluno escrever algum outro motivo em um espaço específico dentro da área das opções. Para aqueles que fazem o percurso sozinho não havia necessidade de responder a esta pergunta, informação colocada no enunciado da questão.

A pergunta de número três refere-se ao meio de transporte utilizado para o deslocamento casa-escola e vice versa, com o objetivo de levantar o modo de deslocamento dos alunos, podendo ser associado, ao gênero, faixa etária e distância da escola. A quarta pergunta busca

informações sobre os motivos pelos quais os alunos fazem seu percurso utilizando um modo de transporte motorizado, disponibilizando espaço para os alunos apontarem algum outro motivo. O objetivo desta pergunta é avaliar se a distância das residências dos alunos ou as questões relacionadas às problemáticas do meio urbano, incluindo as condições das vias, influenciam na escolha do modo de transporte.

Para as questões de um a quatro, até aqui detalhadas, as opções foram apresentadas duplicadas onde os alunos marcariam uma opção relacionada ao seu percurso de ida para a escola e outra de volta para casa. Esta metodologia foi utilizada levando em consideração a experiência do pesquisador em constatar que alguns alunos utilizam modalidades de transporte diferentes para fazer os seus percursos para estudarem, por exemplo, vão para a escola de carona com um vizinho e voltam a pé ou vice-versa.

A pergunta de número cinco pretende levantar objetivamente o comportamento dos alunos quando estes estão na situação de pedestres. O propósito desta pergunta é levantar informações sobre a percepção no que diz respeito à segurança do aluno no sistema de trânsito. Foi considerado que esta questão não estabelece nenhuma ligação direta com as demais, sendo passível de resposta por todos os alunos. Mesmo aqueles que utilizam algum meio motorizado de transporte, em algum momento de seu trajeto fazem um caminhar a pé, por exemplo, do ponto de ônibus até a casa ou até a escola.

A sexta pergunta está diretamente associada à pergunta seguinte, (número sete) que solicita aos alunos que apontem o principal motivo pelo qual eles não utilizam as faixas de pedestres. Foi dada aos alunos a possibilidade de apontar algum outro motivo diferente destes apresentados. Os alunos que respondem sim para a questão seis não devem responder a questão sete passando diretamente para a pergunta de número oito, que levanta, na percepção dos alunos, se eles sentem seguros ou não ao utilizarem as faixas de pedestres, e solicita que justifiquem a escolha. Observa-se, que estas três perguntas estabelecem entre si ligação direta e têm como objetivo associar o comportamento dos alunos com a sua percepção sobre segurança viária.

Na nona pergunta os alunos devem apontar se nas proximidades da escola onde estudam, há sinalização de trânsito adequada ou não. O propósito desta questão é levantar se os alunos pesquisados têm alguma noção sobre as formas que a engenharia adota para garantir a segurança dos usuários no sistema de trânsito. A análise desta questão depende de uma vistoria do pesquisador nas proximidades da escola para ser confrontada com as respostas dos

alunos. Na pergunta de número dez o aluno responde sobre o seu sentimento em relação aos motoristas de veículos automotores, e pode manifestar em um espaço reservado outro sentimento caso não se identifique com nenhum dos apresentados. A intenção desta questão é obter informações sobre a relação que os alunos estabelecem com os motoristas de veículos automotores.

A pergunta de número onze investiga, na percepção do aluno, qual o seu comportamento ao andar pelas ruas da cidade, levando-o a refletir sobre sua relação como o sistema de trânsito. A finalidade desta questão é, além de levar o aluno a refletir sobre seu comportamento no trânsito, apontar a relação dos pesquisados com o sistema trânsito.

4.1.2 Narrativa Orientada

Este instrumento foi dividido em três partes, conforme pode ser visto no Apêndice D. A primeira contém o cabeçalho no qual o entrevistado preenche com seu nome. Esta informação é importante, pois permite o cruzamento das informações contidas neste questionário com aquelas contidas no questionário com questões fechadas. Na segunda parte foram dadas as informações para que os entrevistados possam desenvolver o seu texto.

Inicialmente foi feita uma pergunta genérica para despertar o interesse do aluno, e por meio desta apresentar o tema proposto. A pergunta foi a seguinte: Você ou alguma pessoa que você conhece já viveu uma experiência perigosa no trânsito? Em seguida é dada a orientação para que o entrevistado descreva, de forma detalhada, o local onde ocorreu a situação e as pessoas envolvidas, narrando como foi esta experiência.

Ainda na segunda parte, apresentam-se quatro questões reflexivas para ajudar o entrevistado a desenvolver a redação, a saber:

- i) Qual foi o seu sentimento diante desta experiência perigosa?
- ii) Foi feito algo para que esta situação perigosa não se transformasse em um acidente? (em um atropelamento, por exemplo);
- iii) Em sua opinião de quem foi a culpa? Justifique;
- iv) O que precisaria ser feito ou melhorado no trânsito para que não ocorressem situações perigosas?

Estas perguntas foram feitas com a intenção de levantar informações que serão agrupadas por categorias, nas análises feitas pelo pesquisador.

Foram estabelecidas, previamente, seis categorias temáticas, a saber:

- Categoria 1: Sobre as consequências dos acidentes;
- Categoria 2: Atenção e cautela no trânsito;
- Categoria 3: Relacionamento motorista pedestre;
- Categoria 4: Respeito às regras de trânsito;
- Categoria 5: Fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente;
- Categoria 6: Medidas para melhorar o trânsito (fiscalização engenharia e educação).

Foi solicitado, como última informação da segunda etapa do questionário, que os alunos escrevessem pelo menos 15 linhas de texto. Na terceira parte foram disponibilizadas 20 linhas para a escrita da narrativa, com opção de usar o verso da folha, caso o aluno estenda sua narrativa.

4.2 Escolha da escola e dos participantes para aplicação do teste piloto

A escolha da escola para aplicação do teste piloto pautou-se em dois critérios: i) escola pública; e ii) com oferta do Ensino Fundamental dois (6º ao 9º ano). A Escola Estadual Três Poderes, localizada na Av. Portugal nº 4095, Bairro Itapoã - Belo Horizonte– MG satisfaz esses critérios, além de estar localizada em uma via arterial bastante movimentada, onde os alunos são constantemente expostos à situações de risco no trânsito.

O sistema viário do entorno da escola pode ser considerado complexo, sendo a Av. Portugal, onde estão localizados os portões de acesso da escola, uma via arterial. Há no entorno da escola sinalização vertical e horizontal suficientes para atender às características básicas do tráfego da região. Na Av. Portugal, em frente à escola, há uma travessia de pedestres e uma ondulação transversal que promove a redução de velocidade dos automóveis garantindo assim segurança para os alunos atravessarem. A calçada se apresenta em boas condições de largura e pavimentação, porém com obstáculos físicos (duas jardineiras retangulares) que reduzem a largura efetiva da calçada nesses pontos. A Figura 4.1 apresenta a localização da escola no município de Belo Horizonte.

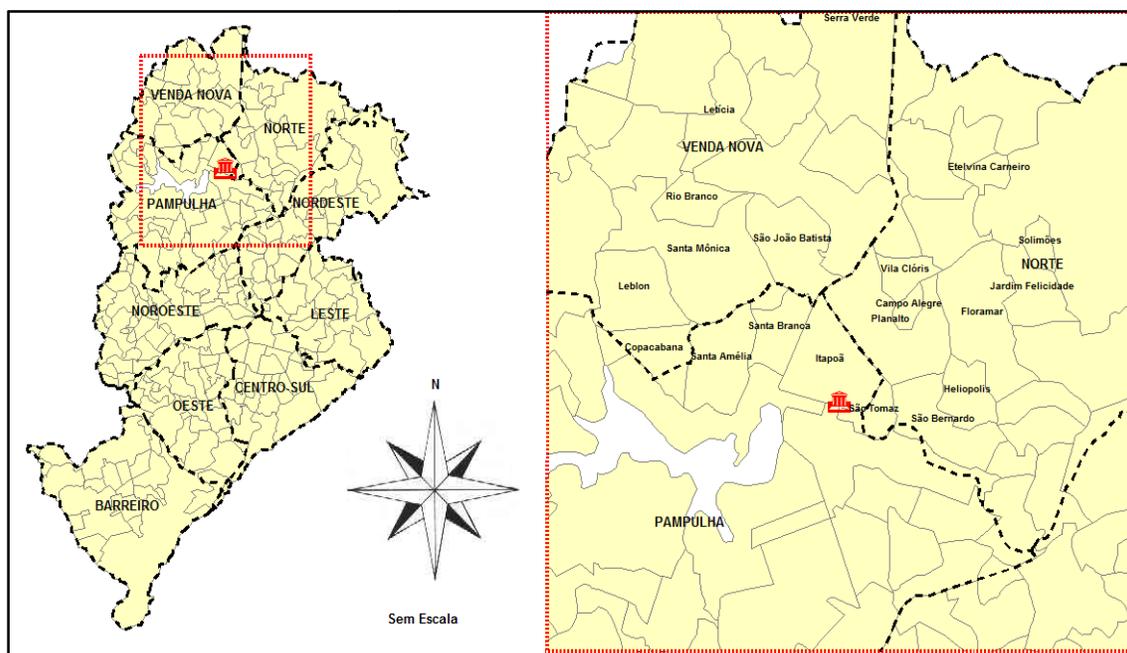


Figura 4.1 - Localização da Escola Estadual Três Poderes

4.3 Realização da pesquisa piloto

A pesquisa piloto foi realizada no dia 23 de abril de 2013. Os questionários foram aplicados por dois pesquisadores, no turno da tarde. A pesquisa iniciou-se às 13:00 e terminou às 15:40.

Adotou-se uma metodologia para aplicação da pesquisa que consistiu em quatro passos: (i) definição, junto com a coordenação da escola, quais turmas participariam da pesquisa. Neste passo foi definido que participariam duas do oitavo ano e duas do nono ano, totalizando 160 alunos. De acordo com a secretaria da escola cada uma destas turmas tem 40 alunos matriculados; (ii) explicação para os alunos do escopo da pesquisa, ressaltando a importância da participação deles para alcançar os objetivos da pesquisa; (iii) apresentação dos dois questionários, explicando como deveriam ser respondidos; e (iv) distribuição dos questionários.

A faixa etária dos entrevistados está entre 12 e 14 anos de idade, podendo ser considerados, de acordo com o Art. 2º da lei nº 8.069/1990, como adolescentes. A Tabela 4.2 apresenta o número de alunos presentes e o número de questionários respondidos, bem como o tempo gasto, por turma, para responder ao instrumento. Da turma 909 foram excluídos dois

questionários, pois os mesmos se apresentaram com várias questões rasuradas impossibilitando qualquer análise.

Tabela 4.2 - Número de alunos por ano (série) que responderam aos instrumentos

Turma	Ano	Alunos presentes	Nº de questionários respondidos		
			Fechados	Narrativa Orientada	Tempo de resposta (minutos)
812	8º	28	28	28	40
813	8º	36	36	*34	35
903	9º	28	28	28	40
909	9º	28	**26	28	35
Total		120	118	118	150

*Em uma turma duas alunas não quiseram escrever a redação.

**Foram excluídos dois questionários

Primeiramente aplicou-se o questionário com perguntas fechadas. Após o seu preenchimento foi aplicado o formulário para a narrativa orientada, no qual os alunos escreveram uma narrativa sobre o tema experiência perigosa no trânsito. Durante a aplicação dos instrumentos os pesquisadores anotaram as observações e dúvidas que alunos apresentavam durante o preenchimento dos questionários.

4.4 Análise da validade dos instrumentos

Após a aplicação da pesquisa piloto foi conduzida uma análise detalhada dos questionários respondidos com a finalidade de verificar a validade dos mesmos. Esta análise foi realizada observando as respostas de cada pergunta bem como as anotações feitas pelos pesquisadores durante a aplicação dos questionários. A análise possibilitou algumas conclusões quanto à estrutura dos questionários, que serão detalhadas a seguir.

4.4.1 Questionário com perguntas fechadas

No questionário com perguntas fechadas foi constatado que a pergunta número um, com o intuito de averiguar se o aluno faz seu deslocamento sozinho ou acompanhado, conduziu os entrevistados a responder que vão acompanhados quando fazem o seu deslocamento em

veículo escolar, de ônibus ou de carro, uma vez que a presença do motorista ou auxiliar foi considerada como companhia.

A Tabela 4.3 mostra a divisão modal das viagens feitas pelos alunos entrevistados e se fazem as viagens sozinhos ou acompanhados. Pode ser constatada que a maioria dos entrevistados, que utiliza algum meio de transporte motorizado para fazer suas viagens, considera estar acompanhado. Assim foi possível detectar que não ficou claro para o entrevistado o conceito de acompanhado que para o pesquisador, significa estar sob a supervisão de uma pessoa adulta.

Tabela 4.3 - Divisão modal das viagens feitas pelos alunos entrevistados

Turma	Questi onários	Divisão Modal				Sozinhos / Acompanhados			
		Chegada (%)		Volta (%)		Chegada (%)		Volta (%)	
		A pé	Transporte motorizado	A pé (%)	Transporte motorizado	Sozinhos	Acompa nhados	Sozinhos	Acompa nhados
812	28	17,86	82,14	14,29	85,71	0,00	100,00	0,00	100,00
813	36	22,22	77,75	30,56	69,44	25,00	75,00	16,67	83,33
903	28	25,00	75,00	32,14	71,43	28,57	71,43	25,00	75,00
909	28	25,00	75,00	39,29	60,71	25,00	75,00	17,86	82,14

Os alunos entrevistados consideraram estar acompanhados quando circulam juntamente com outras pessoas, sendo colegas de classe, companheiros do escolar e até mesmo a pé quando circulam com os colegas de classe, conforme pode ser constatado na turma 812, em que, mesmo apresentando em torno de 18% de alunos realizando suas viagens a pé, não há nenhum destes circulando sozinhos.

4.4.2 Narrativa Orientada

Como o objetivo deste instrumento é obter informações acerca da percepção dos adolescentes sobre segurança viária por meio da análise de conteúdo, foi solicitado aos alunos que escrevessem um texto narrativo sobre o tema: “Experiência perigosa no trânsito”, no qual responderiam ao longo do texto as questões propostas, conforme descrito no item 4.1.02 deste trabalho.

No entanto alguns alunos, incentivados pelas questões expostas, não escreveram um texto, conforme solicitado, e sim responderam às questões de forma direta, apresentando um texto em tópicos sem conexão entre as frases. Muitos alunos, que escreveram o texto narrativo, não responderam as questões propostas, ou seja, o texto ficou incompleto. Contudo, o fato não

impossibilitou a análise do conteúdo. A Tabela 4.4 mostra a quantidade de narrativas orientadas elaboradas pelos entrevistados com a divisão esquemática quanto à forma da narrativa apresentada.

Tabela 4.4 - Divisão das narrativas de acordo com a apresentação do texto (em percentual)

Turma	Ano	Questionários	Narrativas (%)			
			Completas	Incompletas	Em tópicos	Não atendem ao propósito
812	8º	28	14	57	25	4
813	8º	34	26	50	11	12
903	9º	28	7	82	-	11
909	9º	29	28	44	27	-

A pesquisa piloto teve como objetivo principal testar a validade do instrumento e detectar possíveis problemas com os objetivos do estudo. O teste piloto forneceu valiosos subsídios para o aperfeiçoamento dos instrumentos de pesquisa e para traçar uma nova metodologia para aplicação dos questionários.

A seguir serão descritas as modificações feitas no instrumento de pesquisa, bem como o novo procedimento de coleta de dados. As modificações no instrumento de pesquisa foram necessárias para aprimorar a obtenção das informações além de torná-lo mais claro para os entrevistados.

4.4.3 Modificações no questionário com perguntas fechadas

A análise das respostas às perguntas fechadas permitiu excluir a pergunta número dois, que tinha como pretensão averiguar os motivos pelos quais os alunos fazem seus deslocamentos acompanhados, pois foi constatado que os alunos, da faixa etária pesquisada não fazem as viagens para estudar com a supervisão de uma pessoa adulta, com o objetivo de garantir a sua segurança. Ademais, os alunos consideram estar acompanhados quando fazem as viagens de carro ou com os colegas de classe. Assim, os alunos não têm um motivo específico para apontar como justificativa quando marcam opção “acompanhados”. Com a exclusão da pergunta número dois foi possível tabular os dados e fazer as análises da pesquisa piloto, de acordo os objetivos do trabalho. Para a pesquisa final, além da supressão dessa questão, foi necessário modificar a ordem das perguntas de modo a facilitar o entendimento por parte dos futuros entrevistados. A Tabela 4.5 apresenta de forma esquemática as perguntas do questionário aplicado no teste piloto, bem como as alterações para a pesquisa final.

Tabela 4.5 - Perguntas do questionário piloto e as modificações para a pesquisa final

Nº	Pergunta (teste piloto)	Nº	Pergunta (pesquisa final)
1	No seu deslocamento para estudar você	3	Não houve modificação
2	Por quais motivos você se desloca acompanhado?		Excluída
3	Qual meio de transporte você utiliza no seu deslocamento?	1	Qual meio de transporte você utiliza no seu deslocamento para estudar?
4	Porque você não se desloca a pé? (se necessário, marque mais de uma opção)	2	Porque você não se desloca a pé? (se necessário, marque mais de uma opção) OBS: Se você se desloca a pé passe para a pergunta número 3
5	Quando se desloca a pé você sempre caminha:	4	Não houve modificação
6	Você utiliza a faixa de pedestre ao atravessar as ruas?	5	Ao atravessar uma rua, onde há faixa de pedestre, você:
7	Caso você não utilize as faixas de pedestres aponte o motivo	6	Não houve modificação
8	Você se sente seguro ao utilizar as faixas de pedestres?	7	Não houve modificação
9	Nas proximidades de sua escola existe sinalização de trânsito adequada?	8	Não houve modificação
10	Qual seu maior sentimento em relação aos motoristas de veículos automotores?	9	Não houve modificação
11	Levando em consideração o seu comportamento ao andar pelas ruas você se considera?	10	Com relação ao seu comportamento ao andar pelas ruas você se considera?

O questionário resultante foi iniciado com a pergunta sobre o meio de transporte utilizado no trajeto casas-escola e vice versa, com enunciado alterado para: Qual meio de transporte você utiliza no seu deslocamento para estudar? Desta forma o aluno responde levando em consideração as viagens que ele realiza para estudar.

Segue a pergunta sobre os motivos do percurso utilizando um modo motorizado de transporte. Alunos que fazem percurso a pé são orientados (na própria questão) a não responder a pergunta número dois. A inversão de ordem (pergunta 1 e 3 mostrada na Tabela 5) facilita a compreensão das questões pelos entrevistados. A partir da questão número quatro não houve alteração na ordem das perguntas.

A pergunta número seis sobre a utilização das faixas de pedestres na travessia de vias tem ligação com a pergunta seguinte (motivo para não utilizar as faixas de pedestres). Apesar desta ligação, os alunos não entenderam claramente o propósito das perguntas e marcaram na questão seis a utilização das faixas de pedestres, e na questão sete apontaram um motivo para não usá-las. Assim, para a pesquisa final o enunciado da questão seis tem a seguinte redação: Ao atravessar uma rua, onde há faixa de pedestre, você: (a) atravessa, na maioria das vezes, na faixa; ou (b) atravessa, na maioria das vezes, fora da faixa. Por consequência, das

modificações citadas, a alternativa “por não existir faixa de pedestres”, foi suprimida na questão sete. Por consequência, das modificações citadas, a questão sete, (questão seis no questionário final) terá a alternativa, “por não existir faixa de pedestres”, suprimida das opções. O questionário terá dez perguntas no total, conforme apresentado no Apêndice C.

4.4.4 Modificações no formulário para a narrativa orientada

Optou-se por fazer algumas modificações nas perguntas i e iv com a finalidade de torná-las mais claras para os entrevistados e a inclusão da pergunta v com o objetivo de levar os alunos a refletirem sobre as relações entre pedestres e motoristas, conforme apresentado na Tabela 4.6

Tabela 4.6 - Perguntas do questionário piloto e as modificações para a pesquisa final

Ordem	Teste piloto	Modificação para a pesquisa final
i	Qual foi o seu sentimento diante desta experiência perigosa?	Qual foi o seu sentimento diante desta experiência perigosa? E como você se sente em relação ao trânsito depois desse evento?
ii	Foi feito algo para que esta situação perigosa não se transformasse em um acidente? (em um atropelamento, por exemplo)	Não houve modificação
iii	Em sua opinião de quem foi a culpa? Justifique	Não houve modificação
iv	O que precisaria ser feito ou melhorado no trânsito para que não ocorressem situações perigosas?	O que precisaria ser feito ou melhorado no trânsito para que não ocorressem situações perigosas ou acidentes no trânsito.
v		Em sua opinião quem é mais importante os veículos ou os pedestres?

Parte-se do princípio que por meio da descrição de uma experiência seja possível obter informações que possam definir a percepção do entrevistado e de seu grupo de convivência. Assim as narrativas passam a ser uma ferramenta essencial nesta pesquisa para alcançar os resultados desejados.

Notou-se que muitos dos alunos entrevistados, além de não ter uma afinidade com o tema, não têm o hábito de escrever, isto, de certa forma, comprometeu o desenvolvimento de sua escrita.

De acordo com Ludke (1986) numa investigação que prioriza as informações do entrevistado é necessário estabelecer uma aproximação entre o entrevistado e o pesquisador. No entanto, nesta pesquisa piloto o contato com os entrevistados ocorreu somente durante a aplicação dos questionários. Faria (2002), durante sua pesquisa com alunos do Ensino Fundamental, optou por estabelecer com os discentes um contato prévio expondo sobre o assunto a ser tratado.

Esse contato prévio não foi estabelecido neste teste piloto, pois se acreditava que a faixa etária escolhida para participar da pesquisa fosse capaz de desenvolver os textos sem dificuldades.

De acordo com Günther (2003) é necessário estabelecer uma confiança com o entrevistado com a finalidade de assegurar sua participação, para isso é necessário que se faça uma boa apresentação do tema da pesquisa informando-o sobre sua importância, especialmente para os entrevistados, ressaltando também o quanto a opinião dos respondentes é importante. O autor ressalta que o primeiro contato com os pesquisados é decisivo sobre sua disposição em cooperar.

Desta forma, na pesquisa final, além das modificações que foram feitas nos instrumentos (questionário fechado e narrativa orientada), foi adotada uma nova estratégia para aplicação dos questionários.

4.5 Análise e resultados da pesquisa piloto

O Objetivo do teste piloto é testar a clareza dos instrumentos bem como sua eficácia para alcançar os objetivos da pesquisa a seguir serão apresentados os resultados do teste.

4.5.1 Caracterização da amostra

Foram entrevistados 120 alunos, distribuídos em duas séries, sendo: 64 alunos do 8º ano e 56 alunos do 9º ano. Foram entrevistadas 57 meninas (47,5%) e 63 meninos (52,5%), com idade variando de 12 a 14 anos. A maioria dos alunos mora nos bairros vizinhos à escola. A Figura 4.2 mostra o bairro de origem dos alunos entrevistados, sendo que 11 alunos (9%) moram no mesmo bairro onde a escola está localizada (Bairro Itapoã).

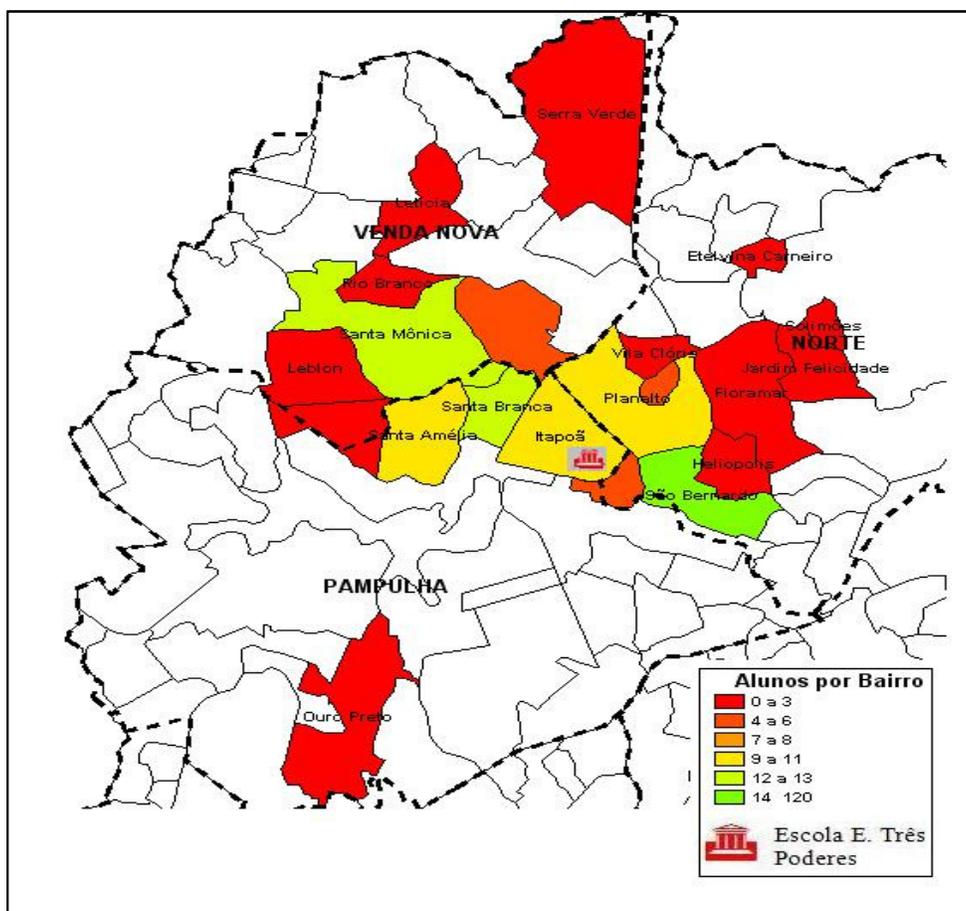


Figura 4.2 - Número de alunos, por local de origem, residência

Os modos de transportes utilizados pelos alunos nos deslocamentos de ida para escola e volta para casa, estão representados na Tabela 4.7 e na Tabela 4.8 respectivamente.

Tabela 4.7 - Modo das viagens de acesso à escola

Ir para a Escola						
Modalidade	Feminino		Masculino		Total	Total %
A pé	9	15,79%	16	26,23%	25	21%
Ônibus	17	29,82%	10	16,39%	27	23%
Carro	6	10,53%	14	22,95%	20	17%
Veículo Escolar	25	43,86%	21	34,43%	46	39%
Bicicleta	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00

Tabela 4.8 - Divisão modal das viagens de volta para casa

Voltar para a Escola						
Modalidade	Feminino		Masculino		Total	Total %
A pé	13	22,81%	22	36,07%	35	30%
Ônibus	13	22,81%	8	13,11%	21	18%
Carro	5	8,77%	11	18,03%	16	13%
Veículo Escolar	26	45,61%	20	32,79%	46	39%
Bicicleta	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00

Nota-se que a maioria dos alunos entrevistados faz as viagens, tanto de ida como de volta, de escolar, levando em consideração a análise feita na pergunta número quatro, do questionário fechado, conclui-se que a escolha por este modo, de acordo com as respostas dos alunos, se deve ao fato de eles considerarem morar longe da escola.

A Figura 4.3 apresenta os meios de transportes utilizados pelos alunos para acessarem a escola bem como o bairro de origem. Observa-se que os alunos dos bairros mais longe da escola optam por uma modalidade motorizada de transporte.

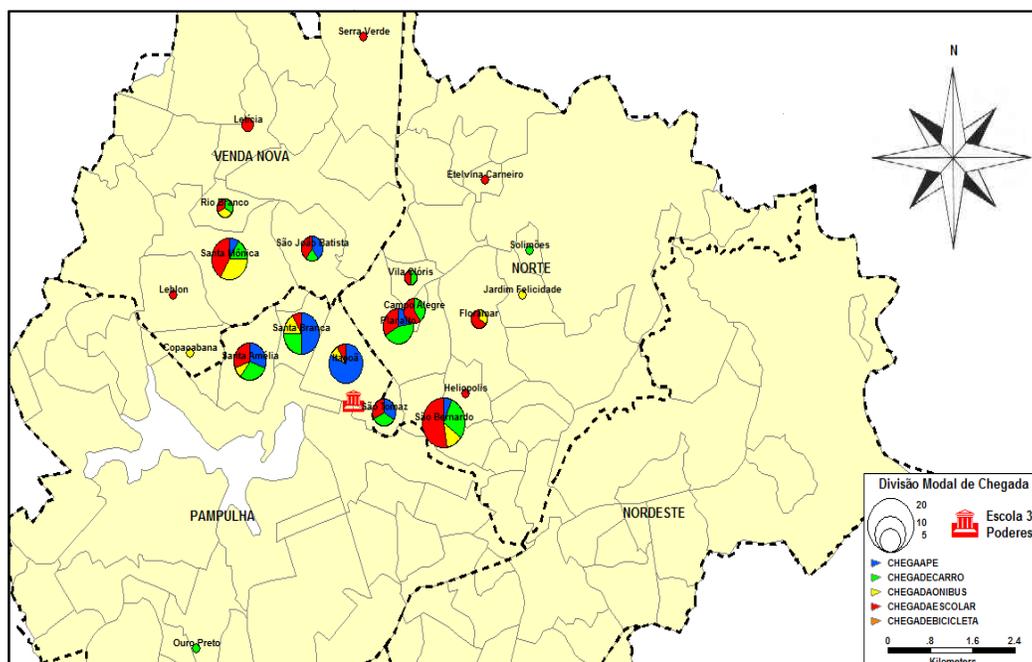


Figura 4.3 - Meio de transporte para acessar a escola

A Figura 4.4 mostra os meios de transportes utilizados pelos alunos para o deslocamento de volta para casa, bem como o bairro de destino.

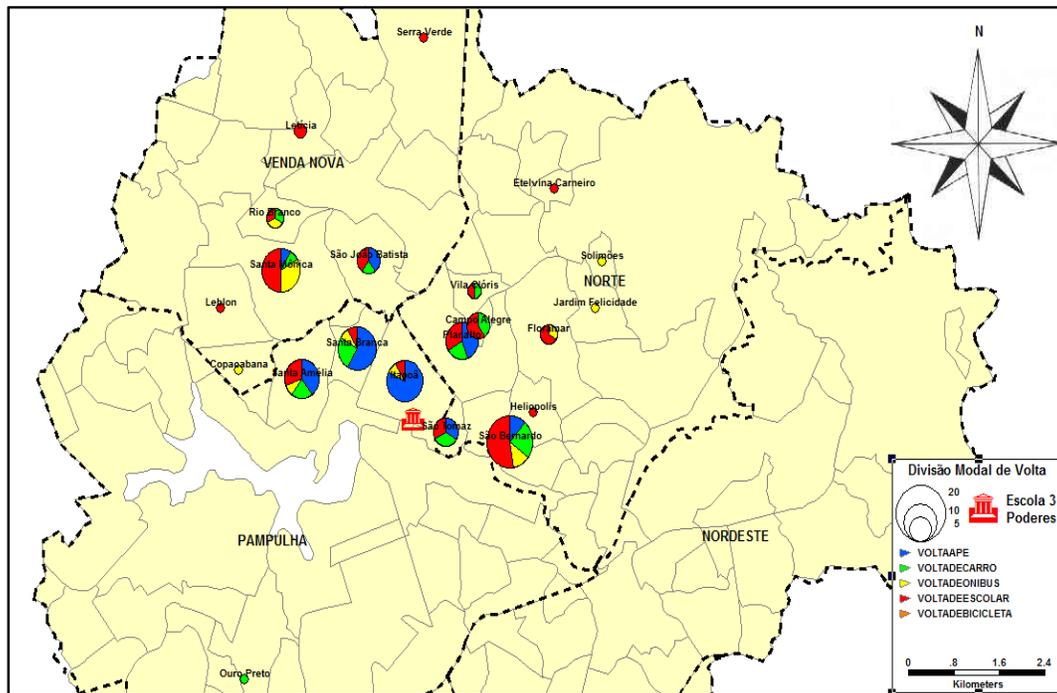


Figura 4.4 - Meio de transporte na viagem de volta para casa

A pesquisa procurou identificar, também se os alunos deslocam sozinhos ou acompanhados. Constatou-se que a maioria deles considera estar acompanhado e que os alunos entrevistados fazem o deslocamento sem a supervisão de uma pessoa adulta da família. A Figura 4.5 apresenta a distribuição percentual de alunos que fazem o deslocamento com uma pessoa adulta, com colegas ou sozinho. Foi constatado que somente os alunos que circulam a pé consideram estar sozinhos, ou seja, alunos que se deslocam de carro, ônibus ou escolar consideram estar acompanhados.

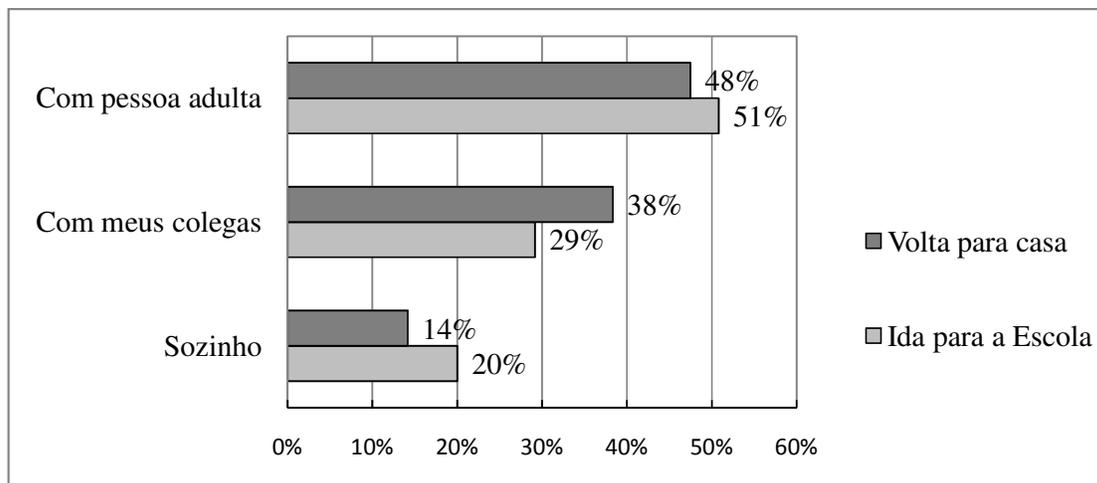


Figura 4.5 - Distribuição percentual dos deslocamentos conforme a companhia

Sobre os motivos, apontados pelos alunos, que os levam a fazer seus percursos utilizando o meio de transporte motorizado, a distância entre a escola e suas residências aparece no topo da lista com 77% nas viagens de ida para a escola e 78% de volta para casa. Constatou-se que a maior distância percorrida a pé foi de aproximadamente 2 km. Esta distância foi medida levando em consideração o endereço informado pelo aluno no questionário e o menor percurso de caminhada. A Figura 4.6 apresenta os motivos apontados pelos alunos como justificativa por não realizarem as viagens a pé.

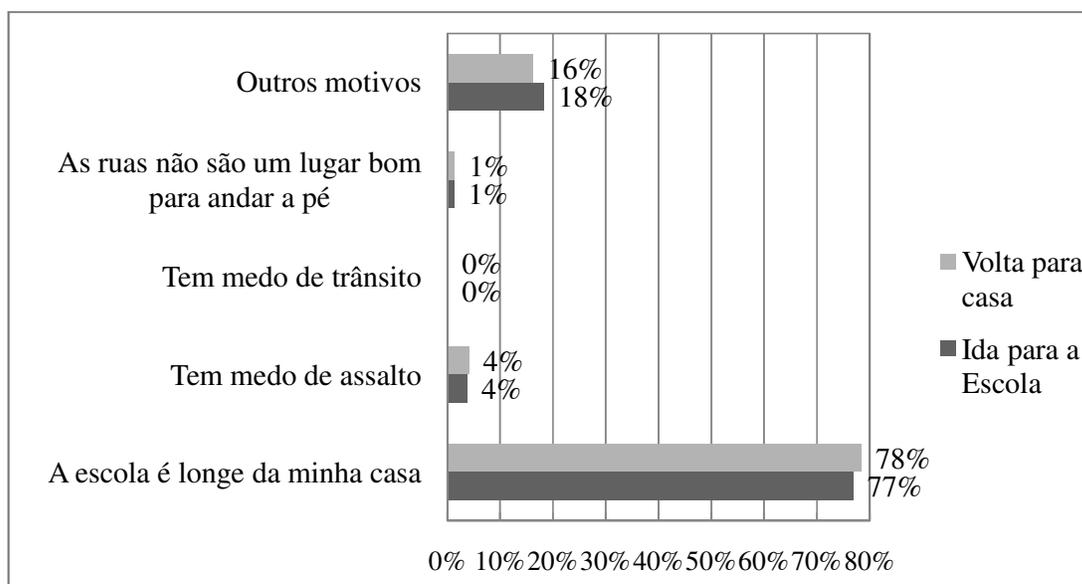


Figura 4.6 - Motivos apontados pelos alunos para a escolha do modal

Observou-se que os alunos que moram mais afastados da escola fazem as viagens de ida à escola e volta para casa acompanhados, conforme pode ser visto na Figura 4.7 e na Figura 4.8.

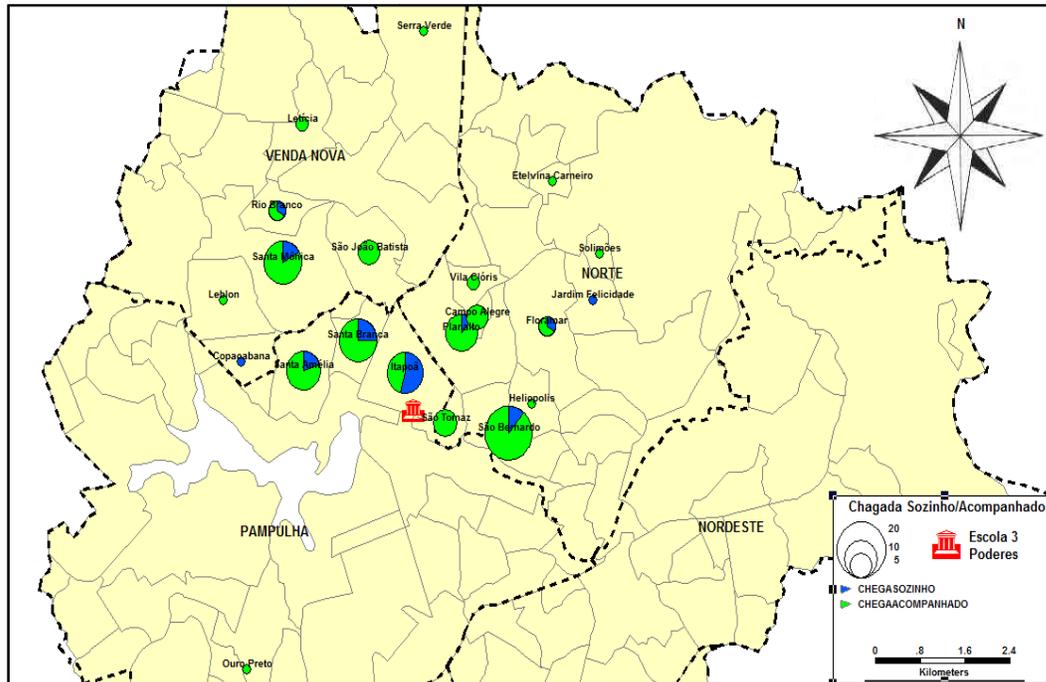


Figura 4.7 - Número de alunos que chegam à escola acompanhados e sozinhos

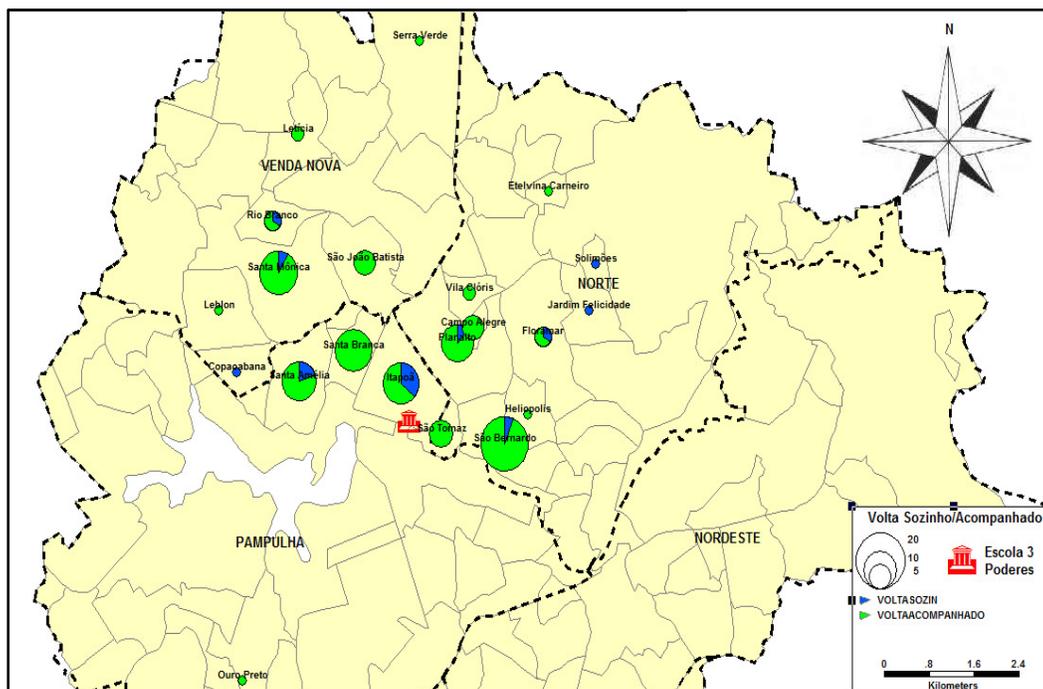


Figura 4.8 - Número de alunos que voltam para casa acompanhados e sozinhos

4.5.2 Relação dos alunos com o sistema trânsito

Neste item será apresentada a relação dos entrevistados com o sistema trânsito, pautada no perfil de deslocamento dos alunos, ou seja, como eles interagem com os dispositivos de segurança. Conforme descrito anteriormente a maior parte dos alunos faz seu deslocamento sem a supervisão de uma pessoa adulta da família. Assim, pode-se constatar que são eles os próprios responsáveis por suas decisões no que diz respeito à sua segurança no trânsito. A Figura 4.9 mostra a relação dos entrevistados com as faixas de pedestres e as calçadas.

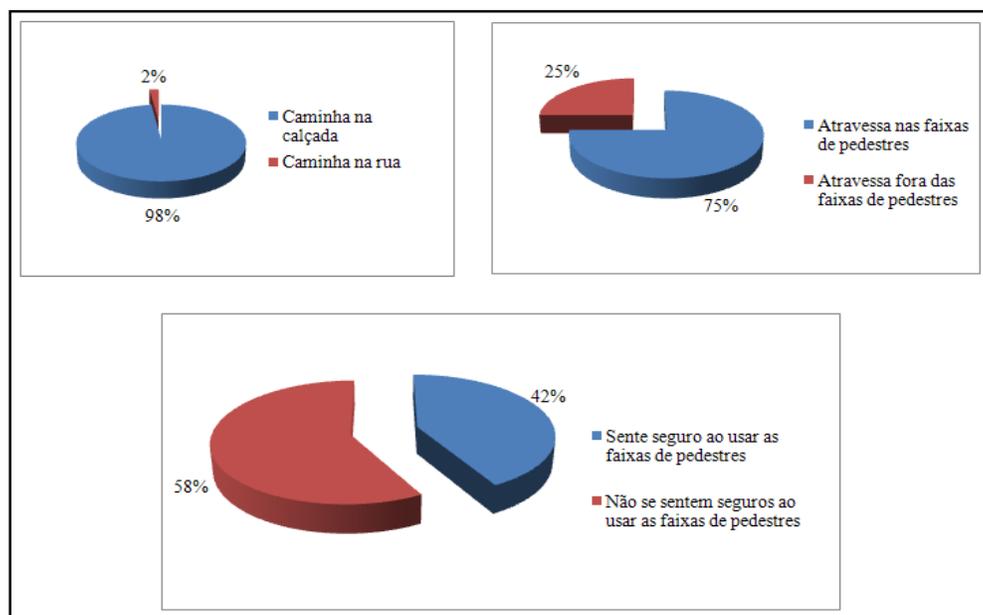


Figura 4.9 - Relação do aluno com o sistema vário

Pode ser percebido que quase 100% dos alunos caminham na calçada e a maioria destes justifica o ato de caminhar no passeio, por se sentirem mais seguros. Em relação ao uso das faixas de pedestres 25% dos alunos afirmaram não utilizar as faixas de pedestres e 75% utilizam as faixas de pedestre regularmente. No entanto, do total de alunos entrevistados, 58% não se sentem seguros quando utilizam as faixas, já 42% disseram se sentir mais seguros ao atravessar as vias utilizando as faixas de pedestres.

A Tabela 4.9 mostra os motivos apontados pelos alunos para não utilizar as faixas de pedestres ao atravessar uma via.

Tabela 4.9 - Percentuais de alunos e justificativa para não usar faixas de pedestres

Motivos	Porcentagem
Não confiar nos motoristas	31%
Não existir faixa de pedestre	23%
Pressa	19%
Esquecimento	15%
Não achar necessário	8%
Outros motivos	4%

Conforme apresentado na tabela 4.9, 31% dos alunos alegam não confiar nos motoristas, ou seja, para este grupo atravessar na faixa ou fora dela não representa um fator que traz segurança. Em segundo lugar foi apontado como motivo, para o não uso da faixa de pedestres, a ausência da mesma.

Sobre a relação entre pedestres e motoristas, ou seja, o sentimento dos alunos para com os motoristas 28% dos alunos sente medo enquanto que 22% sentem raiva e 20% se sente indiferente. A Figura 4.10 apresenta em percentuais os sentimentos que os entrevistados têm sobre os motoristas.

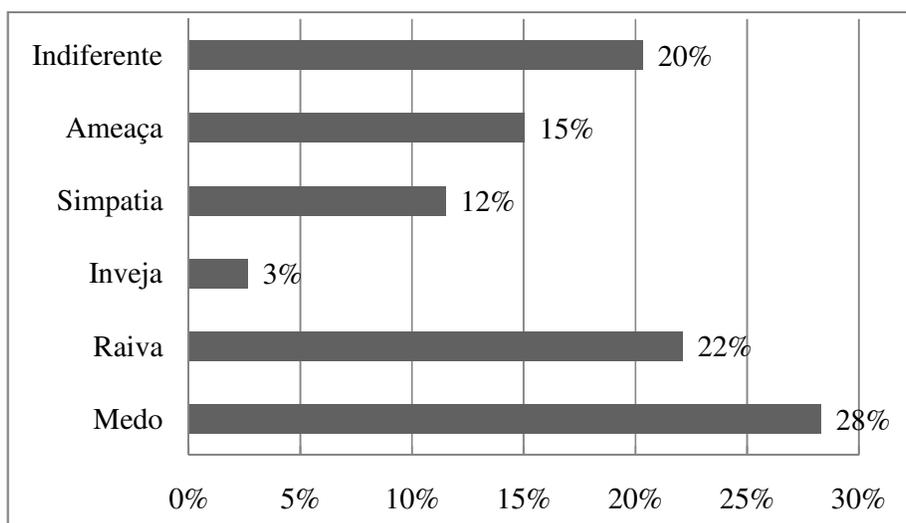


Figura 4.10 - Sentimento dos alunos em relação aos motoristas

Para avaliar a percepção dos alunos em relação ao seu comportamento no trânsito foi levantada, na forma de escala, se eles se consideram atentos ou não no trânsito. Como pode ser visto na Figura 4.11 a maioria dos alunos consideram ser “muito atentos” e “atentos”.

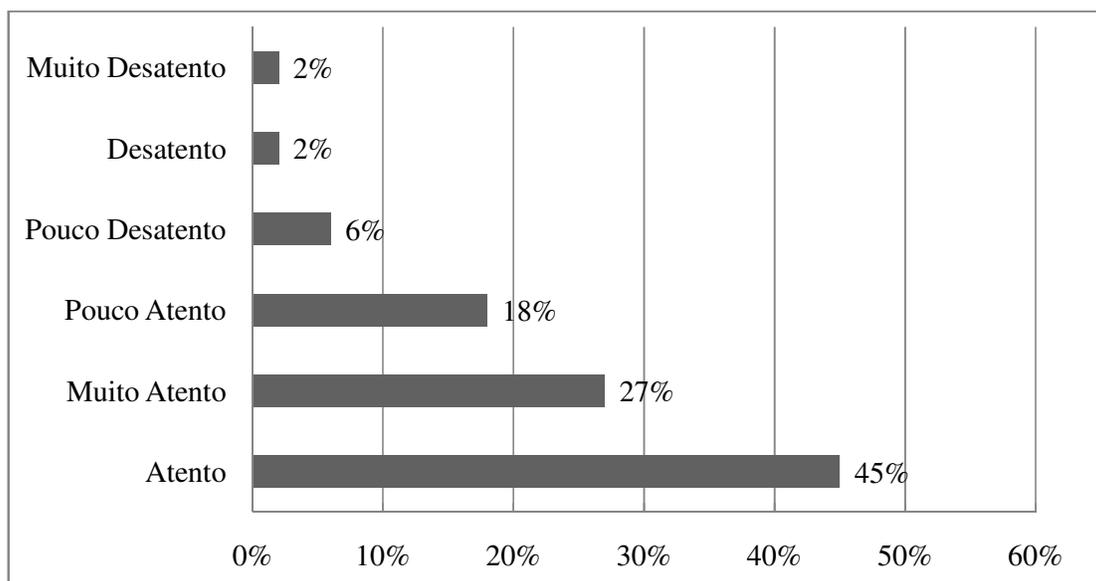


Figura 4.11 - Avaliação dos alunos em relação à atenção no trânsito

4.5.3 Percepção sobre segurança viária

Por meio da análise do discurso foi possível identificar 270 expressões explicativas relacionadas às experiências narradas nos textos. Para facilitar a análise elas foram associadas às categorias previamente estabelecidas. As explicações apontadas nas narrativas pelos alunos, bem como a frequência de sua ocorrência nos textos, são apresentadas nas tabelas seguintes.

Das 31 explicações, expostas nos textos, associadas à categoria “consequência dos riscos”, conforme demonstrando na Tabela 4.10, quando eles vivenciam uma experiência perigosa no trânsito, foram apontadas 16 vezes o susto e a alteração no sistema nervoso do aluno e o medo apareceu 11 vezes, isto representa 52% e 35% das explicações, respectivamente.

Tabela 4.10 - Classificação dos problemas da categoria consequência dos riscos

Categoria	Nº	Problemas explicitados	Frequência	%
Consequência dos riscos	1	Eu fiquei muito nervoso	16	52
	2	Eu tive muito medo	11	35
	3	Raiva	2	7
	4	Não confia nos motoristas	1	3
	5	Tristeza e indignação	1	3

A Tabela 4.11 demonstra os problemas explicitados nos textos que foram associados à categoria “relacionamento entre motoristas e pedestres”. Nota-se que 31% dos problemas apontados no texto refere-se à velocidade dos motoristas no momento da ocorrência da experiência perigosa. Analisando os demais problemas emergidos nos textos, associados à categoria da Tabela 4.7, é possível constatar que existe uma tentativa de repassar aos motoristas a culpa pela ocorrência dos eventos perigosos ocorridos no trânsito.

Tabela 4.11 - Classificação dos problemas da categoria relacionamento motorista pedestre

Categoria	Nº	Problemas explicitados	Frequência	%
Relacionamento motorista pedestre	1	Os motoristas estavam em alta velocidade	11	31
	2	O motorista não prestou socorro	6	16
	3	A culpa é dos motoristas	4	11
	4	O Motociclista fugiu e não se importou	3	8
	5	Os motoristas não respeitam os pedestres	3	8
	6	Os motociclistas não respeitam o trânsito	2	6
	7	Os pedestres não respeitam o motorista	2	6
	8	Eu não vi o carro	2	6
	9	O motorista prestou socorro	2	6
	10	Ela era idosa e frágil	1	2

Na categoria “percepção sobre o comportamento” foram associadas 29 explicações. A desatenção apresenta-se no topo da lista representando 73% das explicações, conforme Tabela 4.12.

Tabela 4.12 - Classificação dos problemas da categoria percepção sobre comportamento

Categoria	Nº	Problemas explicitados	Frequência	%
Percepção sobre Comportamento	1	Eu estava desatento	21	73
	2	Eu desviei rápido para não ser atropelado	4	15
	3	Motorista não freou	1	3
	4	Por sorte o motorista freou	2	6
	5	Ele ligou o pisca alerta para chamar atenção	1	3

Para a categoria “respeito às regras de trânsito” foram identificadas e associadas 12 explicitações, conforme apresenta a Tabela 4.13, sendo que no topo da lista aparece o avanço ao sinal vermelho por parte dos motoristas representando 44% das ocorrências.

Tabela 4.13 - Classificação dos problemas da categoria respeito às regras de trânsito

Categoria	Nº	Problemas explicitados	Quant.	%
Respeito às regras de trânsito	1	Avançou o sinal vermelho	5	44
	2	Não usar a faixa de pedestre	1	8
	3	Dirigir sem carteira	1	8
	4	Começou a empinar a moto no meio dos carros.	1	8
	5	O caminhão queria ultrapassar pela direita	1	8
	6	Ele estava dirigindo bêbado	1	8
	7	Ela atravessou em um lugar não apropriado.	1	8
	8	Não parou na placa de pare	1	8

A imprudência dos motoristas e pedestres associada à categoria “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente”, na visão dos entrevistados, é o fator com maior frequência, dentre as 20 explicitações da categoria ocorridas nos textos, representando, desta forma, 45% das ocorrências conforme pode ser visto na Tabela 4.14.

Tabela 4.14 - Classificação dos problemas da categoria fatores contribuintes

Categoria	Nº	Problemas explicitados	Frequência	%
Fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente	1	Imprudência dos motoristas e pedestres	9	45
	2	Condições da via	4	20
	3	Não usar equipamentos de proteção	2	10
	4	Alta velocidade	2	10
	5	Falta de experiência para dirigir	2	10
	6	Dirigir embriagado	1	5

Para a categoria relacionada às “medidas para melhorar o trânsito” foram identificadas no texto 142 explicitações, isto representa 52% de todas as ocorrências identificadas nos textos. Para esta categoria foi apontada com maior frequência, representando 30% das ocorrências melhorias na sinalização. Em segundo lugar com 12% aparece a fiscalização. Para esta categoria foram identificadas explicitações que se referem aos três componentes do sistema trânsito: via, veículo e o homem, conforme pode ser visto na Tabela 4.15.

Tabela 4.15 - Classificação dos problemas da categoria medidas para melhorar o trânsito

Categoria	Nº	Problemas explicitados	Frequência	%
Medidas para melhorar o trânsito (fiscalização engenharia e educação)	1	Melhorar a sinalização	43	31
	2	Melhorar a fiscalização	18	13
	3	Respeitar a sinalização e as leis de trânsito	16	11
	4	Criar leis mais severas	13	9
	5	Os motoristas devem respeitar mais a sinalização e os pedestres	10	7
	6	Circular com cuidado, atenção e bom senso	10	7
	7	Melhorias geométricas nas vias (passeio, redutores, passarelas, ciclovia, rampas)	9	6
	8	Os pedestres devem ter mais atenção e respeitar mais a sinalização	9	6
	9	Mais respeito e educação entre os usuários da via (pedestres e motoristas)	5	3
	10	Campanhas de educação	2	1
	11	Mais compreensão dos motoristas e pedestres	2	1
	12	Não brincar quando estiver pilotando moto	1	1
	13	Não deixar crianças sozinhas	1	1
	14	Revisar os carros antes de viajar.	1	1
	15	Veículos que freiam automaticamente diante de um obstáculo	1	1
	16	Mais responsabilidade por parte dos motoristas.	1	1

4.6 Considerações sobre a pesquisa piloto

O pré-teste indicou que os instrumentos atendem aos objetivos da pesquisa sobre a percepção de segurança para alunos de Ensino Fundamental, além de apontar os aprimoramentos necessários para a condução da pesquisa final que foi aplicada para alunos de escolas públicas com o objetivo de avaliar diferenças na percepção de adolescentes sobre a segurança de trânsito.

Constatou-se que das 270 explicitações identificadas nos textos 11% estão relacionadas às consequências dos riscos, 13% à percepção sobre comportamento, 4% ao relacionamento motorista pedestre, 7% ao respeito às regras de trânsito e 53% aos fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente de trânsito. Os textos apresentados demonstram o posicionamento dos alunos enquanto pedestres, ciclistas, passageiros de transporte coletivo e de automóveis

particulares. Desta forma, os alunos mostraram a percepção sobre segurança na perspectiva destes atores.

Na visão dos alunos entrevistados neste teste piloto, os principais responsáveis pela ocorrência das situações perigosas e/ou acidentes são os motoristas, a falta de sinalização e a desatenção dos pedestres. Como sugestão para melhorar o trânsito os alunos indicam: melhorias na sinalização, mais fiscalização e mais respeito à sinalização e às leis de trânsito por parte dos motoristas.

5 PESQUISA FINAL: METODOLOGIA, APLICAÇÃO E ANÁLISE

Neste capítulo serão apresentadas as estratégias metodológicas utilizadas na pesquisa final, bem como a descrição da tabulação, as análises feitas a partir dos instrumentos e os resultados obtidos. Para a tabulação dos dados foi utilizado *Microsoft Excel* e para elaboração dos mapas temáticos foi utilizado o *software* Transcad.

A pesquisa final foi aplicada em duas escolas de Ensino Fundamental, localizadas na Regional Venda Nova de Belo Horizonte. Sendo uma Escola Municipal cujos entrevistados participaram de um programa de educação de trânsito considerados nesta pesquisa como grupo experimental. A segunda instituição é uma Escola Estadual sendo que seus alunos não participaram de qualquer capacitação para educação de trânsito. Neste estudo, o segundo grupo foi considerado como grupo de controle.

5.1 Seleção da área de estudos

A região escolhida para aplicação da pesquisa foi a Regional Administrativa Venda Nova esta regional foi criada, pela Prefeitura de Belo Horizonte, em 1973 e é composta por 42 bairros com extensão territorial de 28 km² ocupando 8% do município de Belo Horizonte (PBH, 2008). Ocorreram no município de Belo Horizonte, em 2011, 16.250 acidentes de trânsito, destes 1.014 ocorreram na Regional Venda Nova. (PBH, 2011), levando em consideração todas regionais administrativa do município Venda Nova aparece em último lugar, em quantidade de acidentes, conforme pode ser visto na Tabela 5.1.

Tabela 5.1 - Número de acidentes em Belo Horizonte por Regional

Regional	Nº de Acidentes em 2011		
	Quant.	Ranking	%
Centro Sul	3.410	1º	21
Noroeste	2.598	2º	16
Nordeste	1.849	3º	11
Pampulha	1.689	4º	10
Oeste	1.467	5º	9
Barreiro	1.456	6º	9
Norte	1.429	7º	9
Leste	1.338	8º	8
Venda Nova	1.014	9º	6
Total	16.250		100

FONTE: PBH, 2011 (organizada pelo autor)

Dentre os acidentes ocorridos em 2011, os atropelamentos somam 3.085 casos sendo 3.009 com vítimas fatais e 76 não fatais. A regional Centro Sul ocupa a primeira posição no *ranking* de quantidade e atropelamentos com vítimas fatais contabilizando 794 casos, em segundo lugar aparece a Regional Venda Nova, totalizando 400 ocorrências. A regional Venda Nova mesmo tendo a menor ocupação territorial do município (8%) e ocupando o sexto lugar em população, aparece em segundo lugar na ocorrência de atropelamentos com vítimas fatais, conforme pode ser atestado na Tabela 5.2

Tabela 5.2 - Número de atropelamentos em Belo Horizonte, por regional, com vítimas fatais e não fatais

Regional	Atropelamento com vítima fatal ^a		Atropelamento sem vítima fatal ^a	Área km ²	Ocupação territorial	População (mil)
	Quant.	Ranking				
Centro Sul	794	1º	16	32	9%	270.607
Venda Nova	400	2º	6	28	8%	242.341
Noroeste	340	3º	13	37	11%	331.362
Nordeste	313	4º	8	40	12%	273.892
Leste	270	5º	5	29	8%	237.923
Barreiro	250	6º	6	53	16%	283.544
Oeste	233	7º	10	36	11%	308.549
Norte	223	8º	8	34	10%	193.039
Pampulha	186	9º	4	51	15%	226.100
Total	3.009	10º	76	339	100%	2.367.357

FONTE: PBH, 2011

^a Relatório de acidentes de trânsito de 2011. (organizada pelo autor)

5.2 Escolha das escolas e dos participantes para aplicação da pesquisa final

As escolas que participaram da pesquisa foram escolhidas levando em consideração dois critérios: i) duas escolas públicas que tenham o Ensino Fundamental para os anos finais; ii) sendo uma com alunos que participaram de programa de capacitação na área de educação de trânsito e outra na qual os alunos não tenham tido contato, formal com o tema, ou seja, os alunos não receberam qualquer instrução ou treinamento sobre trânsito na escola.

Para selecionar a escola com alunos do Ensino Fundamental que participaram de algum programa de educação de trânsito foi feito um levantamento nos dados históricos da GEDUC/BHTRANS, identificando as escolas que participaram do projeto “Transitando Legal”, que atende a alunos do Ensino Fundamental e uma consulta ao DER-MG para identificar os professores, das Escolas da região de Venda Nova, que participaram do curso de capacitação oferecido pela instituição. De acordo com os dados históricos da GEDUC/

BHTRANS 22 escolas, de Ensino Fundamental, localizadas na regional Venda Nova participaram do projeto Caravana Transitando Legal no ano de 2012, conforme apêndice F.

A partir do levantamento das escolas que participaram da “Caravana Transitando Legal” foi realizado um contato por telefone com a direção de algumas escolas explicando sobre a pesquisa e solicitando autorização para aplicação dos questionários. Em algumas das escolas municipais os alunos que participaram do projeto, já haviam terminado o Ensino Fundamental e mudaram de escola, uma vez que as escolas municipais de Belo Horizonte, na sua maioria, oferecem somente o Ensino Fundamental.

A escola que preencheu os critérios, com alunos que participaram do projeto de educação de trânsito, e cuja direção autorizou a aplicação dos questionários foi a Escola Municipal Cora Coralina- E.M.C.C. localizada na R. Lisboa nº 54, Bairro Copacabana – Belo Horizonte.

Algumas turmas desta escola participaram do programa de educação de trânsito realizado pela BHTRANS no segundo semestre de 2012. Esta capacitação se deu por meio da “Caravana Transitando Legal” com duração de 50 minutos quando os alunos assistiram a um espetáculo teatral dinâmico, descontraído, com muita música e animação, a fim de despertar e prender a atenção dos alunos. Esta modalidade tem o formato de um programa de rádio e TV, denominado de: “Canal Jovem”, e conta com a participação da equipe de estagiários, adolescentes do 2º módulo de artes do Programa Sócio Educativo e de agentes de trânsito da BHTRANS.

Participaram do projeto 385 estudantes dos 7º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, sendo que os alunos do 9º ano não estavam mais na escola. Dos alunos que participaram do programa, ainda encontravam-se na escola quatro turmas, sendo três do oitavo ano e uma do nono ano.

Nesta escola foram entrevistados 106 alunos do oitavo e nono anos, com idades compreendidas entre 12 e 14 anos, que supostamente haviam, participado do programa de Educação de Trânsito, quando estavam no 7º e 8º anos. Para este grupo foi incluída, no cabeçalho do questionário fechado, a seguinte pergunta: você assistiu ao espetáculo, “*caravana transitando legal*” aqui na Escola? O intuito desta pergunta foi identificar os questionários dos alunos matriculados na escola após a apresentação do espetáculo, ou alunos que faltaram à aula no dia da apresentação. Dos 106 alunos entrevistados, 14 deles não participaram do programa. Esses 14 questionários foram excluídos das análises. Assim a amostra final foi composta por 92 alunos, sendo 46 do gênero masculino e 46 do feminino.

A segunda escola selecionada, para formação do grupo de controle, foi a Escola Estadual Ari da Franca- E.E.A.F. localizada próxima à Escola Municipal Cora Coralina, na Av. Ministro Oliveira Salazar nº 1057, Bairro Santa Mônica – Belo horizonte – MG. Após a escolha foi feita uma visita à escola com o objetivo de identificar se os alunos participaram de algum treinamento sobre educação de trânsito fora ou dentro da escola. Em conversa com a equipe pedagógica da instituição foi detectado que esta Escola atende aos pré-requisitos da pesquisa, ou seja, os alunos não participaram de qualquer programa de capacitação de educação de trânsito. Nesta escola foram entrevistado 108 alunos, do oitavo e nono anos do Ensino Fundamental, com idade entre 12 e 14 anos, sendo 48 alunos do gênero masculino e 60 do gênero feminino, que não participaram de qualquer programa de educação de trânsito.

Com posse de uma lista, fornecida pelo DER-MG, com os nomes dos professores que participaram do programa de capacitação oferecido pelo DER-MG, em 2012, foi feita uma consulta às duas escolas e foi constatado que não houve professores destas Escolas que participaram do programa de capacitação de professores.

O grupo de controle apresenta as mesmas características do grupo experimental, tais como: estudantes com a mesma faixa etária, matriculados nas mesmas séries do Ensino Fundamental e residentes na mesma região da cidade de Belo Horizonte, e ambos os grupos estão expostos às situações de trânsito parecidas. A principal diferença entre os grupos pesquisados está no fato do grupo de controle não ter participado de qualquer programa de educação de trânsito. Foram excluídos, do grupo de controle 16 questionários que não viabilizaram a análise das respostas. Procedeu-se da seguinte forma para exclusão: questionários incompletos e ilegíveis sendo oito respondidos por pessoas do gênero feminino e oito do gênero masculino. Foram excluídos os dois instrumentos de cada aluno, o questionário fechado e a narrativa orientada. Após esta exclusão atingiu-se uma amostra de 92 alunos, a mesma quantidade da Escola Municipal Cora Coralina, sendo 40 do gênero masculino e 52 do gênero feminino.

A técnica de grupo de controle é bastante usada em pesquisa qualitativa e busca estabelecer uma comparação entre os resultados de uma determinada ação. De acordo com Malhotra (2001), a composição de um grupo de controle consiste na formação de um conjunto de pessoas em tudo semelhante ao grupo experimental.

O que difere as duas escolas públicas selecionadas, uma estadual e uma municipal, é a forma como são administradas. As escolas estaduais estão vinculadas à Secretaria Estadual de

Educação de Minas Gerais -SEE-MG, e as municipais à Secretaria Municipal de Educação - SMED.

Ambas as instituições seguem as mesmas diretrizes para compor seus currículos escolares obedecendo às orientações estabelecidas pela LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996). Portanto, se atribui aos alunos pesquisados o mesmo nível de desenvolvimento cognitivo. A Figura 5.1 apresenta em destaque o bairro onde estão localizadas as duas escolas. No bairro Santa Mônica está localizada a Escola Estadual Ari da Franca (Grupo de Controle) e no bairro Copacabana está localizada a Escola Municipal Cora Coralina.

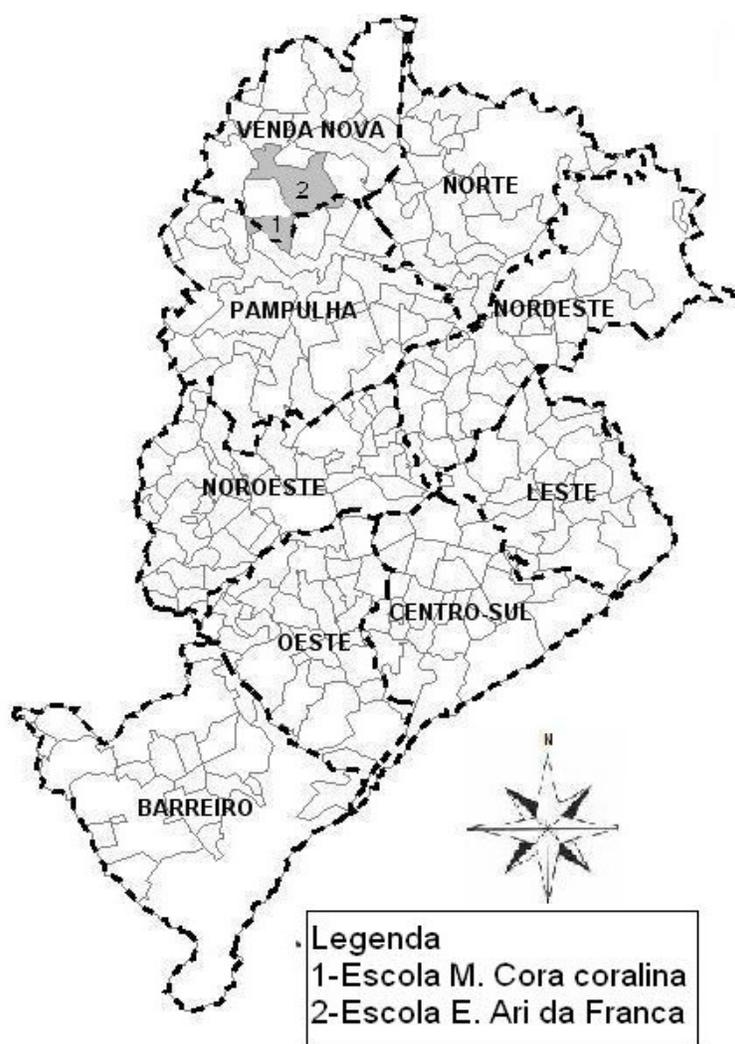


Figura 5.1 - Localização das escolas participantes da pesquisa final

5.3 Descrição e caracterização do entorno das escolas

As duas escolas estão localizadas no município de Belo Horizonte na Regional Venda Nova e estão inseridas em um sistema viário similar, conforme descrito a seguir.

A E.M.C.C., localizada no Bairro Copacabana na R. Lisboa nº 54, ocupa uma área de aproximadamente 5 mil m² compreendida pelas ruas Lisboa, La Paz e Washington. Todas as vias do entorno da escola, de acordo com a lei nº 7.166/96 (Lei de Uso e Ocupação de Solo de Belo Horizonte), são classificadas como locais e operam em sentido duplo de circulação com duas faixas de aproximadamente 3,50 m cada.

Há três portões de acesso à escola, um na R. Washington para acesso ao estacionamento, que é utilizado por professores e funcionários e dois localizados na R. Lisboa para acesso dos alunos.

Nas vias que circundam a instituição há sinalização horizontal e vertical composta por faixas de travessia de pedestres, sinalização de retenção, e placas de parada obrigatória, placas de regulamentação de velocidade (30km/h) e placas de advertência (passagem sinalizada de escolares). A Figura 5.2 apresenta a localização dos portões de acesso à instituição bem como o cadastro da sinalização existente no entorno da escola.

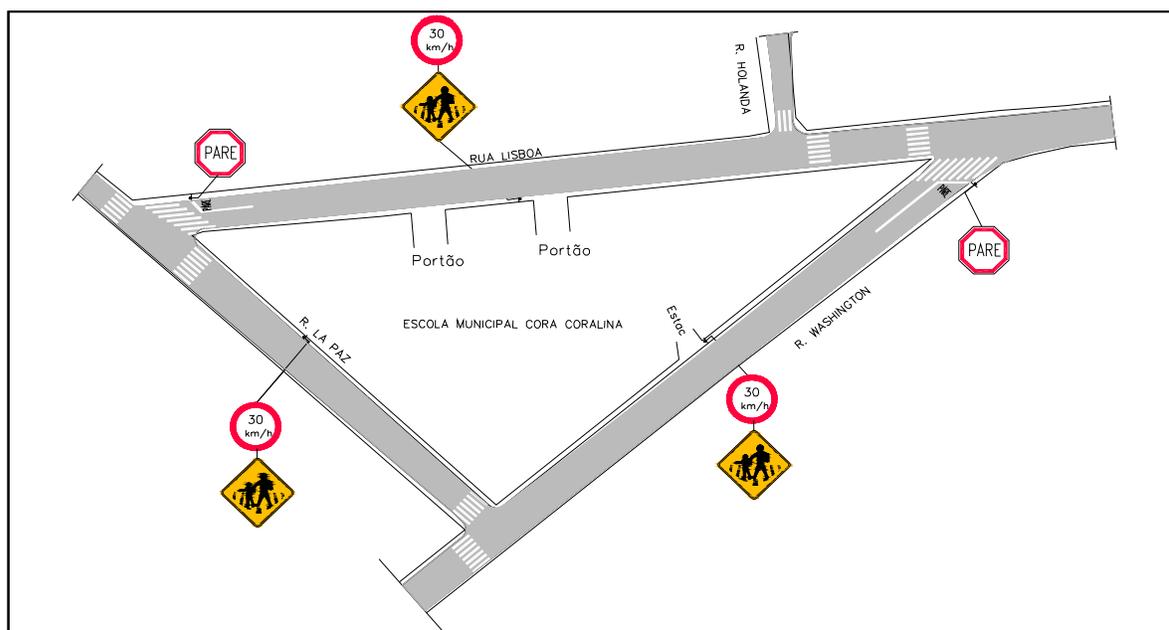


Figura 5.2 - Cadastro da sinalização viária no entorno da Escola Municipal Cora Coralina

A Escola Estadual Ari da Franca, localizada no bairro Santa Mônica na Av. Ministro Oliveira Salazar nº 1.057, ocupa uma área de aproximadamente 7 mil m² compreendida pelas ruas Ministro Oliveira Salazar, Dom Silvério, Carlos Gomes e Av. Augusto dos Anjos. Todas as vias que circundam a escola operam em sentido duplo de circulação, sendo que a R. Ministro Oliveira Salazar é caracterizada por duas pistas separadas fisicamente por canteiro central. De acordo com a lei 7.166/96 a Av. Augusto dos Anjos e R. Ministro Oliveira Salazar são classificadas como coletoras, já as Ruas Dom Silvério e Carlos Gomes são classificadas como locais. O tráfego nas duas vias coletoras pode ser considerado intenso devido à função que estas vias exercem no sistema viário da região. Dois portões de acesso da Escola estão localizados na R. Ministro Oliveira Salazar sendo um deles destinado ao acesso de veículos de professores e funcionários, e o outro portão é utilizado para acesso dos alunos. O terceiro portão de acesso, localizado na R. Carlos Gomes é destinado também ao acesso de veículos, utilizado somente por professores e funcionários.

A sinalização horizontal e vertical no entorno da escola é caracterizada por travessia de pedestres, faixa de retenção e placas de parada obrigatória e placa de advertência (passagem sinalizada de escolares). As travessias de pedestres estão localizadas nas interseções da R. Ministro Oliveira Salazar com a Av. Augusto dos Anjos e R. Dom Silvério. Na R. Ministro Oliveira Salazar nas proximidades dos portões de acesso para alunos há um redutor de velocidade. A Figura 5.2 apresenta a localização dos portões de acesso à instituição bem como a sinalização descrita.

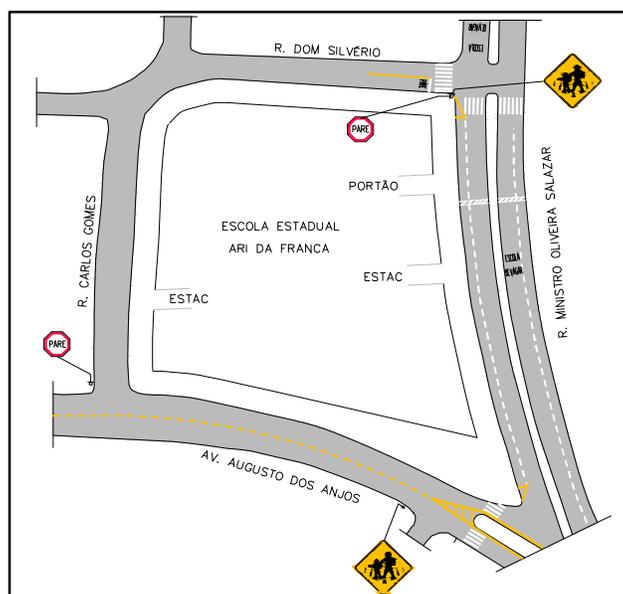


Figura 5.3 - Cadastro da sinalização viária no entorno da Escola Estadual Ari da Franca

5.3.1 Considerações sobre a caracterização do entorno das escolas

De acordo com o DENATRAN (2000) a geometria bem como a sinalização no entorno das escolas devem garantir a segurança de todos e alertar os condutores sobre a presença de escolares na via. Para tal o DENATRAN aponta as seguintes recomendações geométricas e de sinalização para o entorno de escolas:

Vias com pista simples sentido único de circulação, com no mínimo 12 m de largura, com volume veicular de 500 veículos por hora:

- Alargamento de calçada nas proximidades do portão de acesso e nas interseções;
- Regulamentação da velocidade para 30 km/h;
- Proibição de estacionamento;
- Gradis de canalização;
- Sinalização vertical e horizontal complementar (placas advertindo a existência de estudantes, indicação de escola no leito da pista);

Vias com pista simples sentido duplo de circulação, com no mínimo 12 m de largura, com volume veicular bidirecional de 600 veículos por hora:

- Refúgio (ilha central) permitindo a travessia em duas etapas;
- Regulamentação da velocidade para 30 km/h;
- Sinalização vertical e horizontal complementar (placas advertindo a existência de estudantes, indicação de escola no leito da pista).
- Gradis de canalização;
- Focos piscantes para alertar a existência de refúgio.

Via arterial com sentido duplo de circulação, com no mínimo 12 m de largura, com volume veicular bidirecional de 1.400 veículos por hora:

- Semáforo para pedestres acionado com botoeira;
- Mudança do portão de acesso para a rua lateral;
- Proibição de estacionamento;
- Gradis de canalização;
- Regulamentação da velocidade para 50 km/h;
- Sinalização vertical e horizontal complementar (placas advertindo a existência de estudantes, indicação de escola no leito da pista).

Via coletora com sentido único de circulação, com no mínimo 9 m de largura, com volume veicular de 1.800 veículos por hora:

- Alteração da programação semafórica;
- Proibição de estacionamento;
- Gradis de canalização;
- Sinalização vertical e horizontal complementar.

Vias locais sentido duplo de circulação, com volume veicular bidirecional de 250 veículos por hora:

- Faixas para pedestres: em frente à escola e no cruzamento próximo;
- Proibição de estacionamento nas proximidades da travessia;
- Gradis para canalização;
- Iluminação específica para faixa de travessia de pedestres;
- Sinalização vertical e horizontal complementar (placas advertindo a existência de estudantes, indicação de escola no leito da pista).

Em Belo Horizonte a BHTRANS, órgão responsável pelo trânsito da Capital, para aprovação de projetos no entorno de escolas, segue as recomendações indicadas no Manual de Sinalização do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN, 2000) fazendo as devidas adequações para atender à realidade da cidade.

As vias do entorno da Escola Municipal Cora Coralina são classificadas como vias locais e as do entorno da Escola Estadual Ari da Franca são classificadas como: locais e coletoras, sendo que o portão de acesso para alunos, da última escola, está localizado em uma via coletora, a R. Ministro Oliveira Salazar.

Levando em consideração as recomendações expostas no manual do DENATRAN e a sinalização existente no entorno da Escola Municipal Cora Coralina ressalta-se que o tratamento viário está em consonância com o manual, tendo sido feitas as intervenções de acordo com a realidade do local. Por se tratar de vias locais em uma região residencial as medidas adotadas garantem, a segurança dos alunos. A seguir apresenta-se a Tabela 5.3 com as recomendações do manual do DENATRAN com identificação da existência ou não das orientações no entorno da E.M.C.C.

Tabela 5.3 - Recomendações do Manual do DENATRAN em relação a E.M.C.C.

Recomendação manual DENATRAN (2000)	Existente	Necessidade
Faixas para pedestres: em frente à escola e no cruzamento próximo	parcial	sim
Proibição de estacionamento nas proximidades da travessia	não	não
Gradis para canalização	não	não
Iluminação específica para faixa de travessia de pedestres	não	não
Sinalização vertical complementar (placas advertindo a existência de estudantes)	sim	sim
Sinalização horizontal complementar (legenda escola no leito da pista)	sim	sim

Conforme demonstra a Tabela 5.3 a todas das medidas apontadas pelo manual do DENATRAN (2000) foram atendidas, no entanto, a recomendação número um da lista não foi atendida na íntegra, pois não há faixa de pedestres em frente à escola, somente nas interseções.

Quanto à proibição de estacionamento não há necessidade, pois as travessias se encontram nas interseções, onde naturalmente já é proibido estacionar. Quanto aos gradis de canalização também não há necessidade, pois os passeios são estreitos e poderia dificultar a movimentação dos pedestres. Sobre a iluminação específica para faixa de travessia não se faz necessário, pois a escola não funciona a noite.

Já na Escola Estadual Ari da Franca, como o portão de acesso para os alunos está localizado numa via coletora e apresenta um fluxo maior de veículos, além das medidas de sinalização vertical e horizontal implantadas no local foi construída também uma ondulação transversal em frente à escola para assegurar a redução de velocidade dos veículos automotores, garantindo desta forma a segurança dos alunos. A Tabela 5.4 apresenta as recomendações do manual do DENATRAN (2000) para a realidade do sistema viário do entorno da escola com a identificação da existência ou não das orientações.

Tabela 5.4 - Recomendações do Manual do DENATRAN em relação a E.M.C.C

Recomendação manual DENATRAN (2000)	Existente	Necessidade
Refúgio (ilha central) permitindo a travessia em duas etapas	sim	sim
Regulamentação da velocidade para 30 km/h	não	sim
Sinalização vertical e horizontal complementar (placas advertindo a existência de estudantes)	sim	sim
Sinalização horizontal complementar (legenda escola no leito da pista)	sim	sim
Gradis de canalização	não	não
Focos piscantes para alertar a existência de refúgio.	não	Não

Conforme se constata na tabela 5.4 as recomendações foram atendidas quase na sua totalidade, no entanto falta no entorno da escola a regulamentação de velocidade para 30 km/h que se faz necessário, pois alerta aos motoristas a necessidade da redução de velocidade próximo à escola. Não há gradis de canalização e os mesmos não são necessários uma vez que o passeio tem uma largura satisfatória e há travessia próxima ao portão de acesso à escola.

5.4 Participantes (amostra)

Para este estudo a amostra foi selecionada por conveniência. Segundo Gil (2008) uma amostra escolhida por conveniência é caracterizada por aqueles elementos os quais o pesquisador tem acesso. Buscou-se uma amostra com perfil específico, adolescentes matriculados nas séries finais do Ensino Fundamental. Para Richardson *et al.* (1985) uma amostra em que o pesquisador define um perfil específico dos elementos pode ser caracterizada como amostra intencional.

Houve, neste estudo, a necessidade de definir o perfil dos elementos, pois se optou por trabalhar com dois grupos distintos, sendo necessário neste caso de acordo com Richardson *et al.* (1985) realizar o emparelhamento das amostras. Assim, para cada indivíduo do grupo experimental tem-se um indivíduo do outro de controle e é recomendado que os indivíduos tenham perfil idêntico. No caso deste estudo os elementos que compõem os dois grupos apresentam as mesmas características, tais como: faixa etária, local de moradia, grau de ensino etc.

Participaram da pesquisa final 184 alunos do oitavo e nono anos do Ensino Fundamental. Sendo 92 alunos da E.M.C.C. e 92 alunos da E.E.A.F. A faixa etária dos alunos é de 12 a 14 anos de idade, sendo 86 do gênero masculino e 98 do gênero feminino.

5.5 *Tamanho da amostra*

O que definiu o tamanho da amostra, nesta pesquisa, foi o número de alunos matriculados nas séries finais do Ensino Fundamental de uma escola pública, que participaram de um programa de educação de trânsito, que estavam ao acesso do pesquisador e se disponibilizaram a participar da pesquisa. Assim, o grupo experimental foi configurado por 92 alunos com as características já citadas. Após a configuração do grupo experimental foi selecionada outra escola para formação do grupo de controle. Os critérios adotados para a escolha desta escola estão descritos no item 5.2 desta seção.

Richardson *et al* (1985) recomendam que o número da amostra não deve ser maior que o recomendado estatisticamente, para que não gaste tempo desnecessário e ainda torne a pesquisa mais onerosa. Os autores definem que o tamanho da amostra depende da amplitude do universo, do erro amostral e do nível de segurança. Complementando, os autores indicam que para um universo composto por mais de 100 mil unidades, este deve ser considerado como infinito recomendando a utilização da equação 5.1 para cálculo da amostra.

$$N = \frac{(y^2 \times p \times q)}{E^2} \quad (5.1)$$

Em que: N= Tamanho da amostra;

y= Número de desvios padrão para um determinado nível de confiança;

p= Proporção de respostas favoráveis;

q= Proporção de respostas desfavoráveis;

E= Erro amostral máximo admissível.

Para determinar o tamanho de uma amostra assume-se que o parâmetro p terá variância máxima. Então p = 50% de modo a obter uma variância máxima de q como seu complemento. Tem-se então que: p x q = 0,50 x 0,50 = 0,025 (RICHARDSON *et al*, 1985).

Levando em consideração que, neste estudo, a amostra foi definida por conveniência e que o número de indivíduos disponíveis para participar da pesquisa, com perfil desejado, foi de 92 alunos, aplicou-se então a equação 5.1 fixando o nível de confiança em 95% (que corresponde a um sigma de 1,96) e o tamanho da amostra em 184 indivíduos (92 do grupo experimental e 92 do grupo de controle) para calcular o erro amostral. O erro amostral obtido foi de 7.2%. A distribuição proporcional da amostra nos extratos ano/série (8º e 9º) e escolas está mostrada na Tabela 5.5.

Tabela 5.5 - Distribuição da amostra

Grupo de controle		
Escola	Ano /Série	Amostra
Escola Estadual Ari da Franca	8º / 7ª	31
	9º / 8ª	61
Total		92
Grupo experimental		
Escola	Ano /Série	Amostra
Escola Municipal Cora Coralina	8º / 7ª	24
	9º / 8ª	68
Total		92

5.6 Cronograma da pesquisa

A pesquisa de campo foi realizada no mês de junho de 2013 em dois dias diferentes em cada escola. No dia 17 de junho (terça-feira) foram aplicados os questionários fechados na E.M.C.C. grupo experimental. Os questionários foram aplicados em quatro turmas, sendo uma do oitavo e três do nono anos, no turno da tarde com início às 13:00 e término às 15:30. No dia seguinte foram aplicados os formulários para a narrativa orientada, nas mesmas turmas. O início da aplicação se deu às 13:00 e terminou às 15:30.

Na E.E.A.F. grupo de controle, a pesquisa foi aplicada nos dias 24 e 25 de junho de 2013 (terça e quarta feira). No primeiro dia foram aplicados os questionários fechados e no dia seguinte os formulários para narrativa orientada. Os instrumentos foram aplicados em três turmas, sendo uma do oitavo ano e duas do nono ano. A escolha das turmas foi feita pela direção da escola. A pesquisa iniciou-se às 13:00 e terminou às 15:30 no primeiro dia e de 13:00 às 16:00 no segundo dia.

Adotaram-se os mesmos critérios na aplicação dos questionários nas duas escolas de forma a não influenciar as respostas dos alunos. As explicações fornecidas aos alunos foram prestadas da mesma forma nas duas escolas.

5.7 *Análise dos Resultados*

A seguir serão apresentados as discussões e resultados da pesquisa, o tamanho das amostras não permite fazer inferências ao universo ao qual pertencem os pesquisados, porém, pode dar uma ideia das distintas percepções sobre a segurança de trânsito na região.

5.7.1 **Caracterização da amostra**

Por meio dos questionários fechados foi possível identificar nos dois grupos, o experimental e o de controle, a relação destes com o sistema trânsito, a origem física espacial dos alunos, o meio de transporte utilizado bem como o perfil de deslocamento.

A divisão modal das viagens consiste em separar o tipo de transporte utilizado por um grupo de pessoas para acessar determinado local, a Tabela 5.6 e a Tabela 5.7 mostram a modalidade de transporte utilizada pelos alunos do grupo experimental para ir à escola e voltar para casa.

Tabela 5.6 - Modo de transporte das viagens de acesso à escola – Grupo experimental

Modalidade	Feminino		Masculino		Total	Total %
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
A pé	38	83%	41	89%	79	86%
Ônibus	2	4%	4	9%	6	7%
Carro	2	4%	1	2%	3	3%
Veículo escolar	4	9%	0	0%	4	4%
Bicicleta	0	0%	0	0%	0	0%
Total	46	100%	46	100%	92	100%

Tabela 5.7 - Modo de transporte das viagens de volta para casa – Grupo experimental

Modalidade	Feminino		Masculino		Total	Total %
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
A pé	38	84%	40	87%	78	85%
Ônibus	2	4%	6	13%	8	9%
Carro	2	4%	0	0%	2	2%
Veículo escolar	4	8%	0	0%	4	4%
Bicicleta	0	0%	0	0%	0	0%
Total	46	100%	46	100%	92	100%

Utilizou-se o *software TransCad* para identificar se há uma relação entre a distância da residência do aluno entrevistado e a escola onde estuda na escolha do modo de transporte. Por meio de mapas temáticos gerados no *software* foi possível visualizar e constatar que o fator distância influencia esta escolha. A Figura 5.4 apresenta o número de alunos por bairro e o modo de transporte utilizado para acessar a Escola.

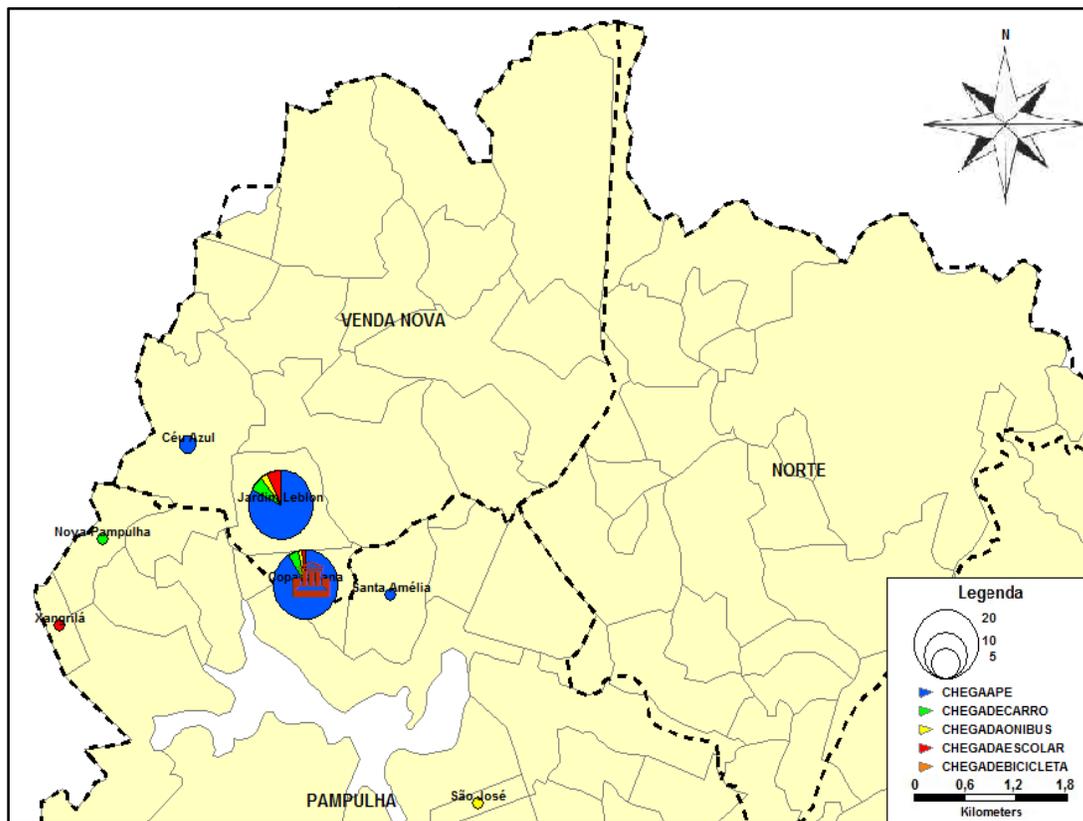


Figura 5.4 - Meio de transporte para acessar a Escola. Grupo experimental

A Figura 5.5 apresenta o número de alunos por bairro e o modo de transporte utilizado para voltar para casa.

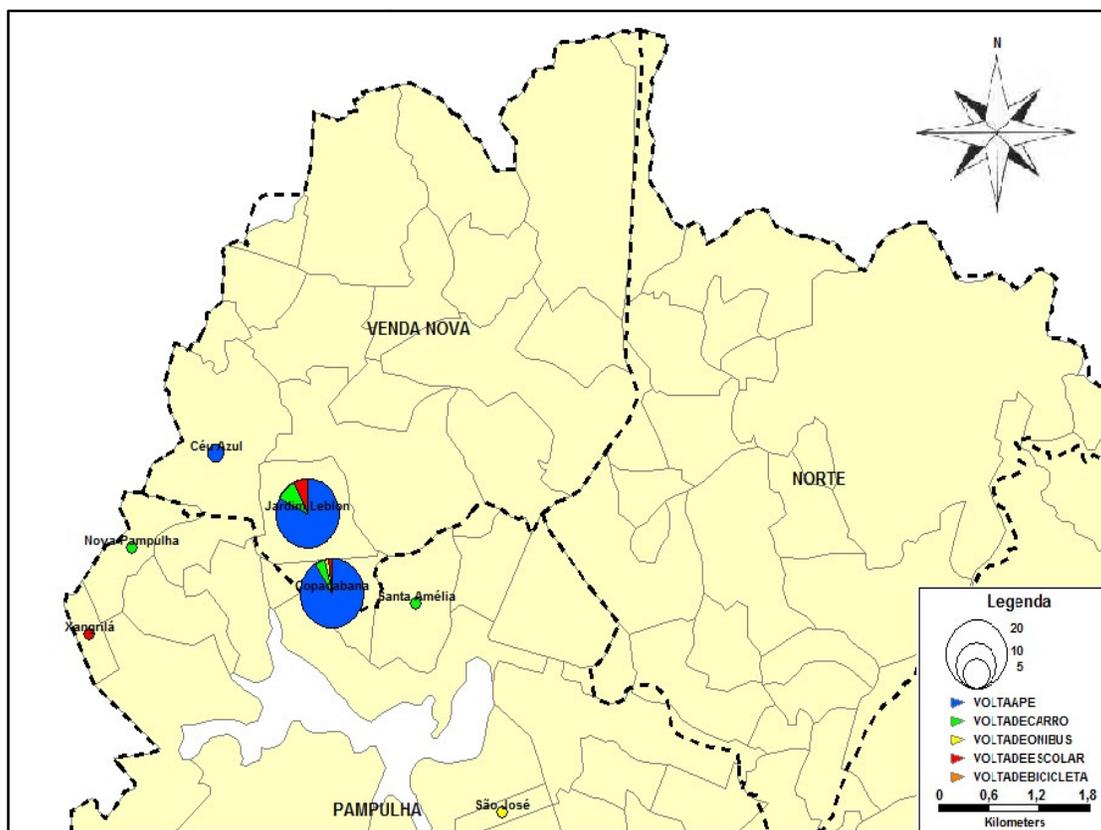


Figura 5.5 - Meio de transporte para voltar para casa. Grupo experimental

Observou-se que os alunos oriundos dos bairros vizinhos à escola optam, na sua maioria, em fazer as viagens a pé, enquanto os que moram mais afastados utilizam outra modalidade de transporte. Optou-se em separar as viagens de chegada e de saída, pois foi detectado que alguns alunos mudam o meio de transporte, podendo, por exemplo, ir de ônibus e voltar de carona ou vice versa.

Conforme pode ser notado, a maioria dos alunos do grupo experimental faz suas viagens a pé, isso pode ser explicado pelo fato deles residirem nas proximidades da escola.

A Tabela 5.8 e a Tabela 5.8 mostram a modalidade de transporte utilizada pelos alunos, do grupo de controle, para ir à escola e voltar para casa.

Tabela 5.8 - Modo de transporte nas viagens de acesso à escola – Grupo de controle

Ida para a escola						
Modalidade	Feminino		Masculino		Total	Total %
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
A pé	22	42%	24	60%	46	50%
Ônibus	17	33%	8	20%	25	27%
Carro	2	4%	1	3%	3	3%
Veículo escolar	10	19%	6	15%	16	17%
Bicicleta	1	2%	1	3%	2	2%
Total	52	100%	40	100%	92	100%

Tabela 5.9 - Modo de transporte nas viagens de volta para casa – Grupo de controle

Volta para a casa						
Modalidade	Feminino		Masculino		Total	Total %
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
A pé	29	56%	26	65%	26	28%
Ônibus	11	21%	7	18%	18	20%
Carro	1	2%	1	3%	2	2%
Veículo escolar	10	19%	5	13%	15	16%
Bicicleta	1	2%	1	3%	2	2%
Total	52	100%	40	100%	92	68%

Assim como no grupo experimental também foi observado no grupo de controle, que os alunos que moram nos bairros vizinhos à escola optam, na sua maioria, em fazer as viagens a pé, enquanto os que moram mais afastados utilizam outra modalidade de transporte. A Figura 5.6 e Figura 5.7 apresentam o número de alunos por bairro e o modo de transporte utilizado para realização das viagens.

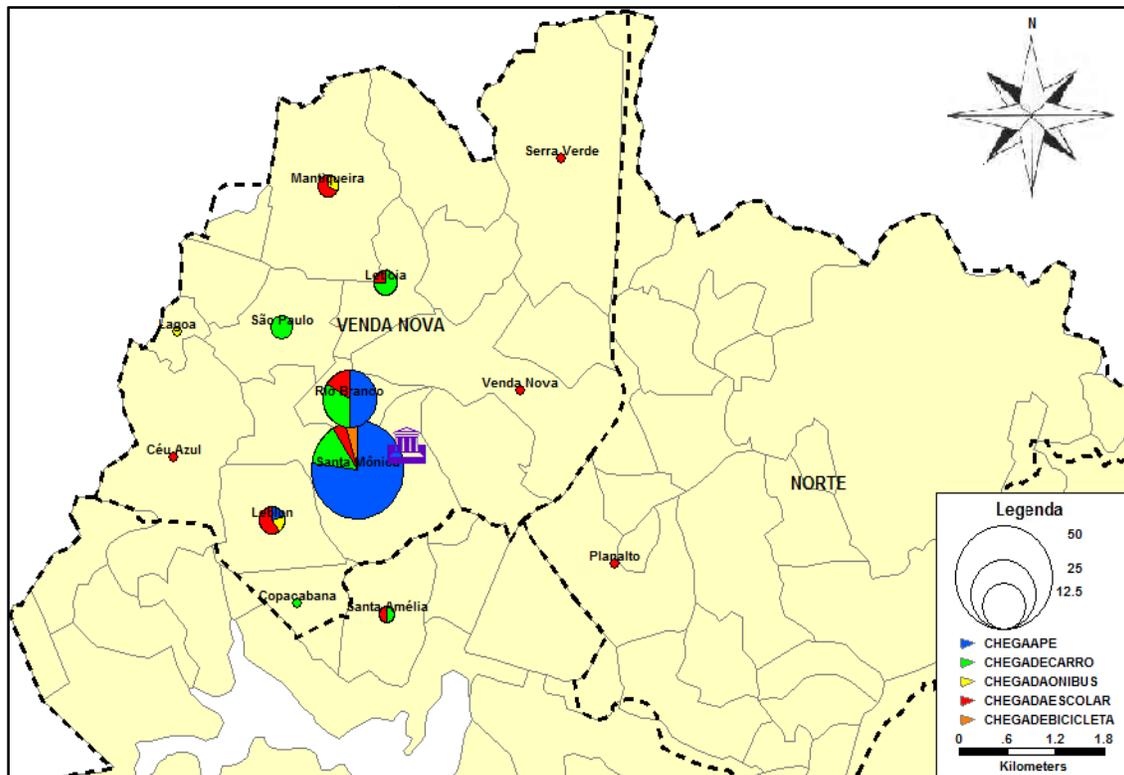


Figura 5.6 - Meio de transporte para acessar a Escola. Grupo de controle

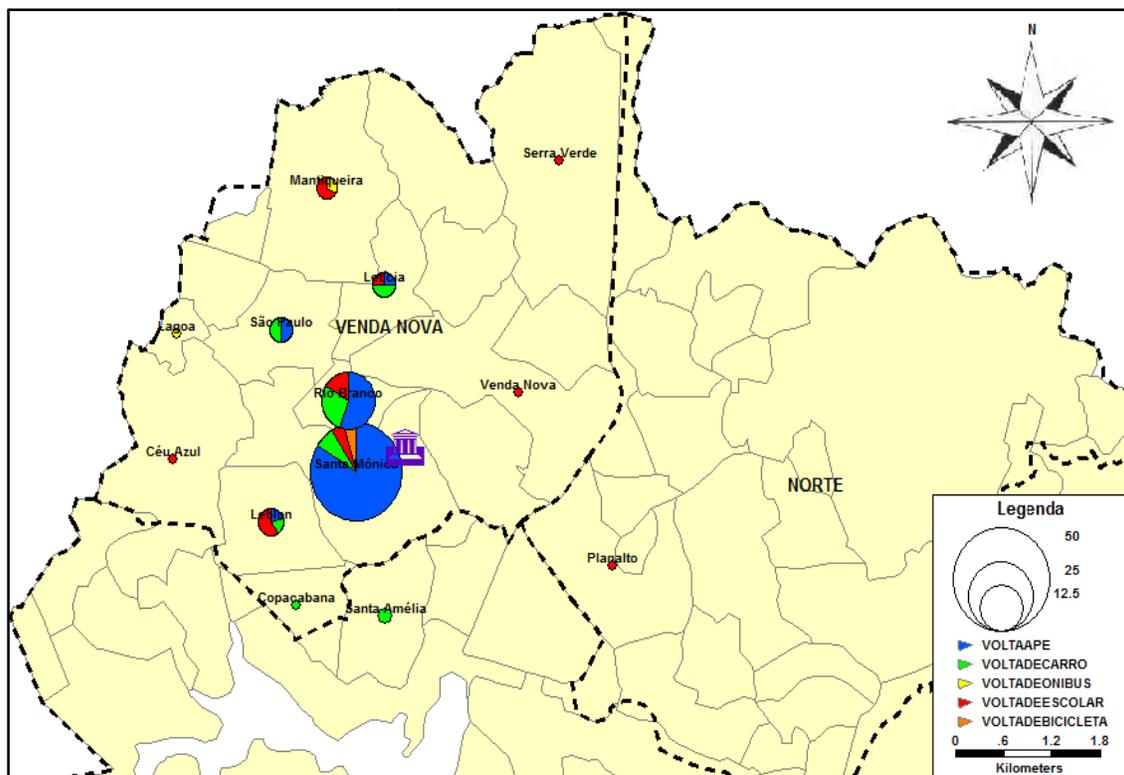


Figura 5.7 - Meio de transporte para voltar para casa. Grupo de controle

No grupo experimental há maior proporção de alunos que faz as viagens a pé, isso se explica pelo fato destes alunos morarem nas proximidades da escola. No grupo de controle há maior dispersão dos alunos. Para efeitos de comparação a Tabela 5.10 apresenta a divisão modal dos dois grupos.

Tabela 5.10 - Modos de transporte das viagens (Dois grupos)

	Grupo experimental		Grupo de controle	
	Ida para a Escola%	Volta para casa %	Ida para a Escola %	Volta para casa %
A pé	86%	85%	50%	60%
Ônibus	7%	9%	27%	20%
Carro	3%	2%	3%	2%
Veículo escolar	4%	4%	17%	16%
Bicicleta	0%	0%	2%	2%
Total	100%	100%	100%	100%

Nota-se que a maioria dos alunos do grupo experimental realiza as viagens a pé 86%, na ida para a escola e 85%, na volta para casa, isso se deve ao fato dos alunos morarem nas proximidades da Escola, pois conforme pode ser visto na Figura 5.8 mais de 50% dos alunos que fazem as viagens utilizando algum meio de transporte motorizado ou de bicicleta apontam como principal motivo a distância da escola a suas residências.

No grupo de controle as viagens realizadas a pé representam 50% das viagens de ida para a escola e 60% de volta pra casa. Neste grupo há uma distribuição modal mais equilibrada que no grupo experimental. Ressalta-se uma parcela considerável que utiliza o ônibus e o veículo escolar nos deslocamentos de acesso e regresso da escola. Pode-se concluir, assim como no grupo experimental, que a distância entre a escola e as residências dos alunos é o principal fator na decisão pelo modo a ser utilizado pelos alunos. No grupo experimental a maioria dos alunos mora nas proximidades da escola, fator que justifica um maior número de viagens a pé, enquanto que no grupo de controle há uma distribuição dos alunos para os bairros mais distantes justificando assim um maior percentual de viagens realizadas por ônibus e veículo escolar. Nos dois grupos as distâncias percorridas a pé não ultrapassam 2 km.

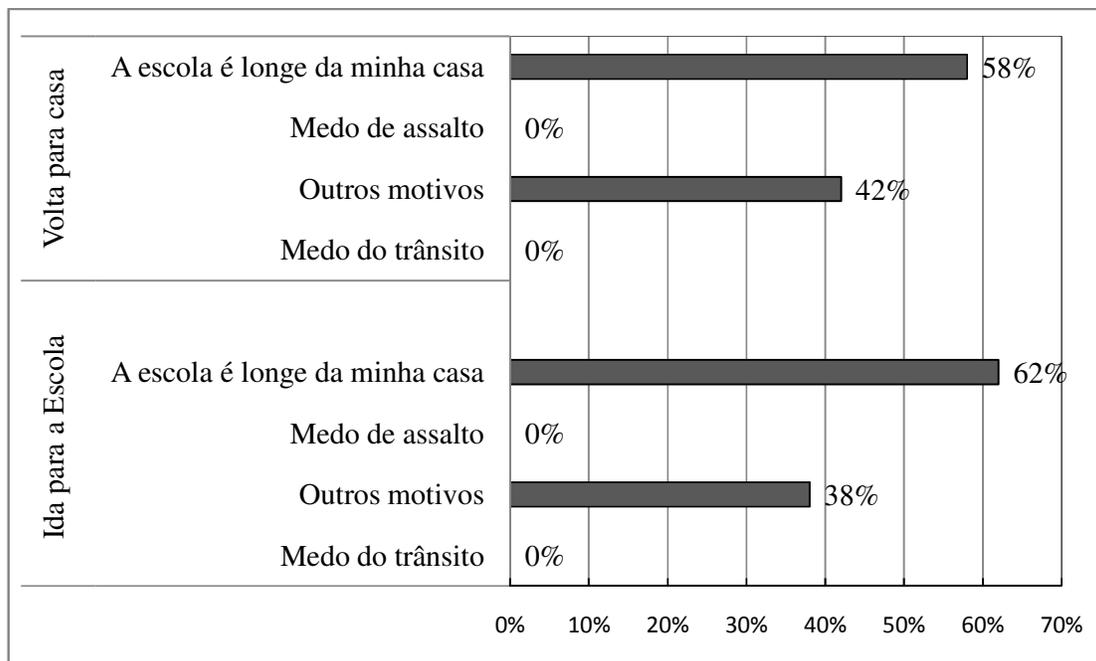


Figura 5.8 - Motivos para não realizar viagens a pé – grupo experimental

A Figura 5.9 apresenta as respostas do grupo de controle que seguem a mesma tendência do grupo experimental. Assim, para os dois grupos, as viagens realizadas por ônibus, escolar ou de carro são justificadas pela distância entre a localização da escola e as residências dos alunos.

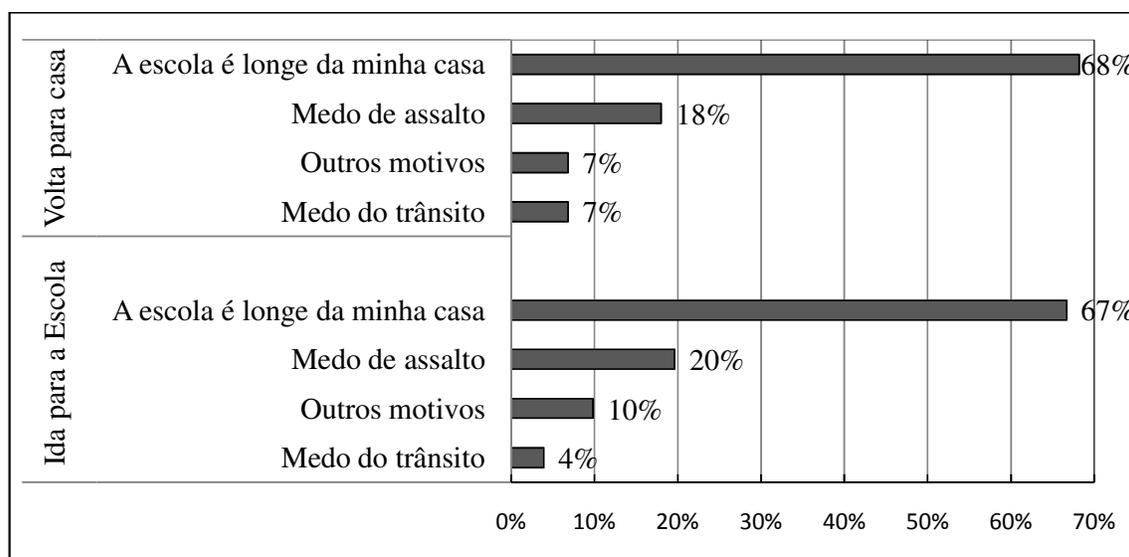


Figura 5.9 - Motivos para não realizar viagens a pé – grupo de controle

Nos dois grupos, o principal motivo apontado pelos alunos é a distância entre suas casas e as escolas. A opção “outros motivos” representa 42%, para as viagens de ida e 62% volta, no grupo experimental e 7% e 10% respectivamente no grupo de controle. Nos dois grupos, as justificativas apontadas em “outros motivos” são: carona e os pais levam e buscam na Escola. As opções medo de assalto e medo do trânsito apareceram somente no grupo de controle.

Buscou-se identificar, nesta etapa, se os alunos fazem os percursos para estudar acompanhados ou sozinhos. A Figura 5.10 apresenta o percentual de alunos do grupo experimental que fazem as viagens acompanhados ou sozinhos.

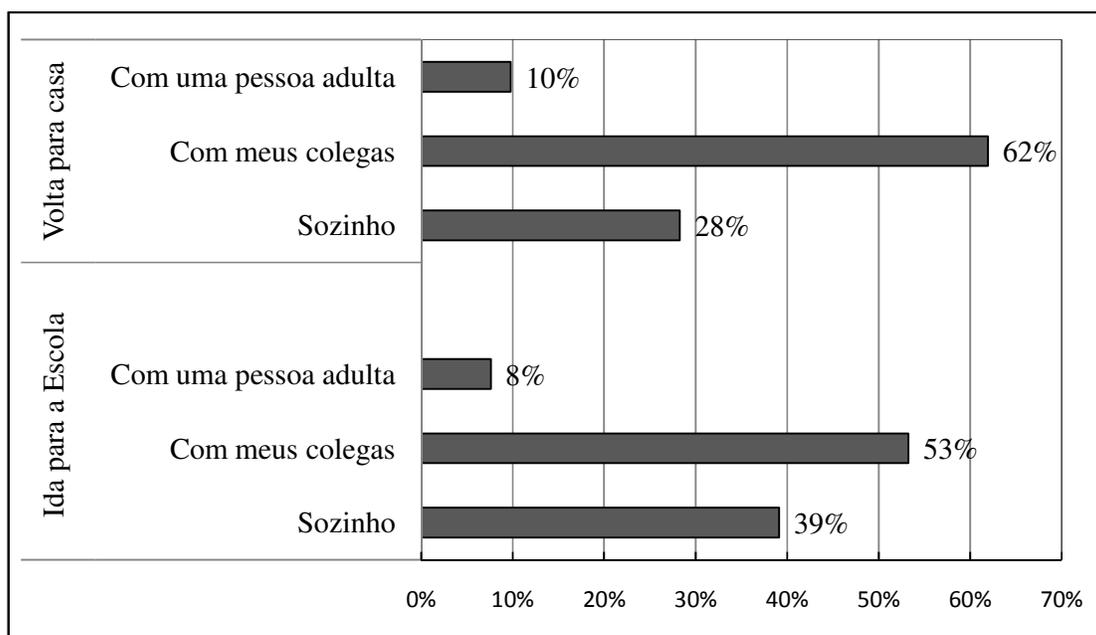


Figura 5.10 - Percentual de alunos acompanhados ou não – grupo experimental

Conforme pode ser visto a maioria dos alunos faz as viagens com companhia. No entanto, somente 10% das viagens de ida para a escola e 8% de volta são realizadas com a supervisão de uma pessoa adulta.

A Figura 5.11 apresenta o percentual de alunos, do grupo de controle, que realizam a viagens sozinhos ou acompanhados.

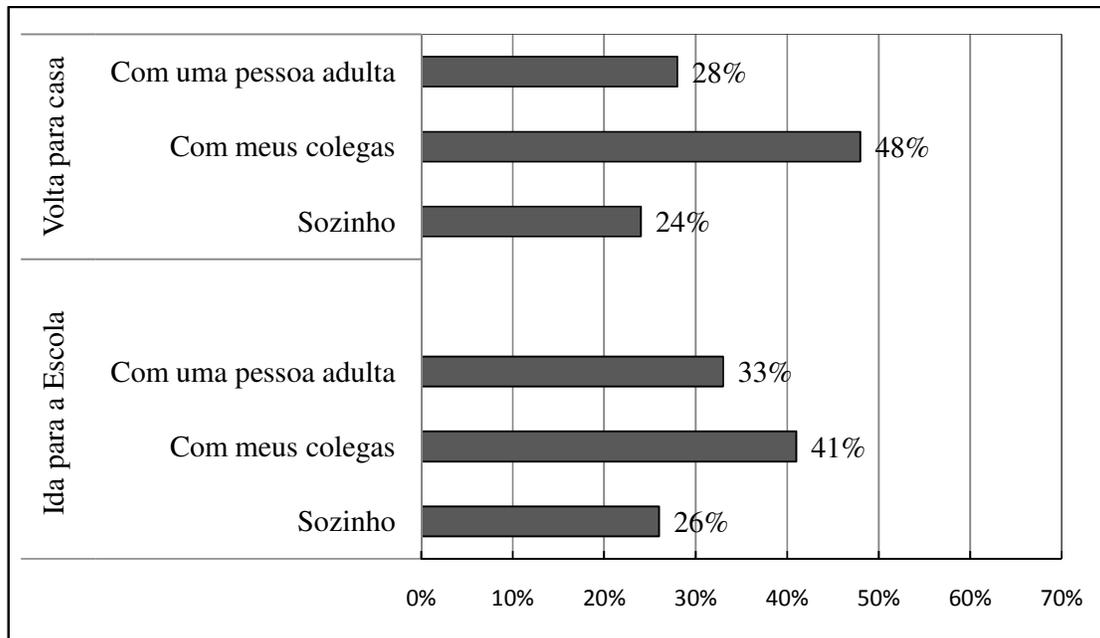


Figura 5.11 - Percentual de alunos acompanhados ou não – grupo de controle

Observa-se que no grupo de controle há um percentual maior de alunos que realizam as viagens acompanhados por uma pessoa adulta, quando comparado ao grupo experimental. No entanto, também no grupo de controle a maior parte dos alunos realiza as viagens de ida para a escola e volta para casa com seus colegas. Isso pode ser explicado pelo fato da maioria dos entrevistados realizarem as viagens a pé, reunidos com os colegas durante o trajeto. Conforme mostrado na figura 5.9, o medo do trânsito e o medo de assaltos pode ser um fator que explica o percentual de alunos, do grupo controle que fazem as viagens acompanhados por uma pessoa adulta.

Nesta etapa da análise buscou-se identificar se a distância das residências dos alunos em relação à escola influencia na decisão dos entrevistados de fazer as viagens sozinhos ou acompanhados. Concluiu-se que não há uma relação direta entre estas variáveis, mas há um indicativo de que alunos que moram mais distante da escola fazem as viagens acompanhados. As Figuras de 5.12 a 5.15 apresentam a quantidade de alunos por locais de origem e destino e a condição das viagens, com acompanhamento ou sozinho.

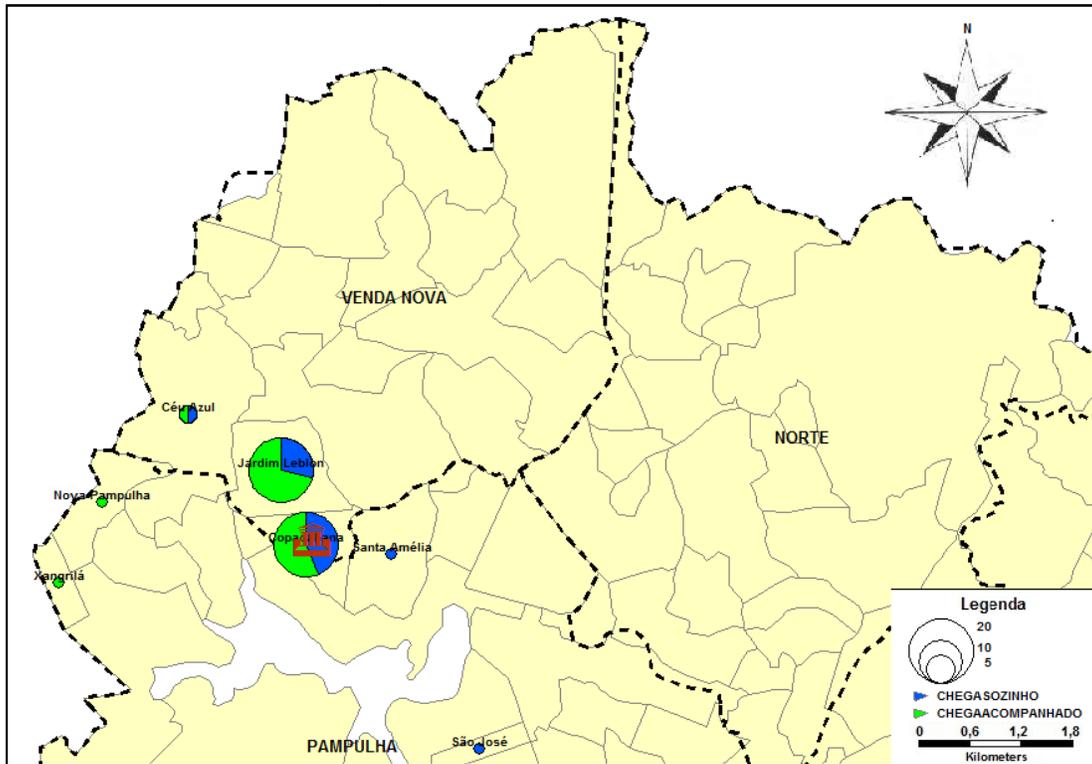


Figura 5.12 - Número de usuários, por local de origem, residência – Grupo experimental

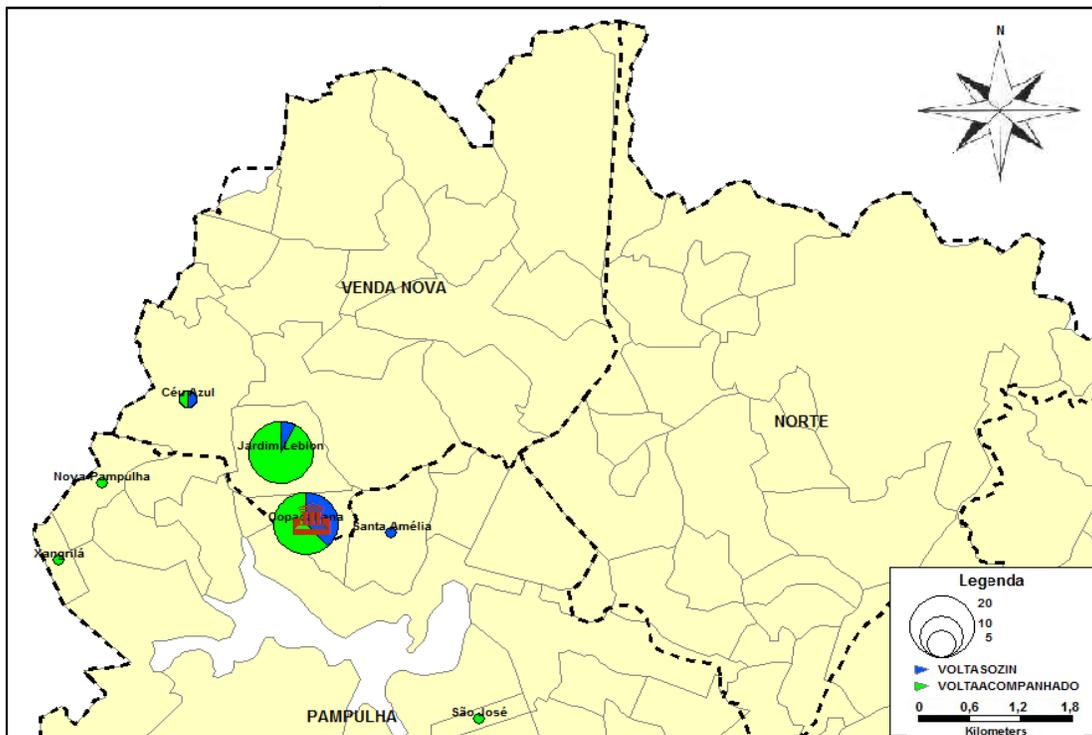


Figura 5.13 - Número de usuários, por local de destino, residência – Grupo experimental

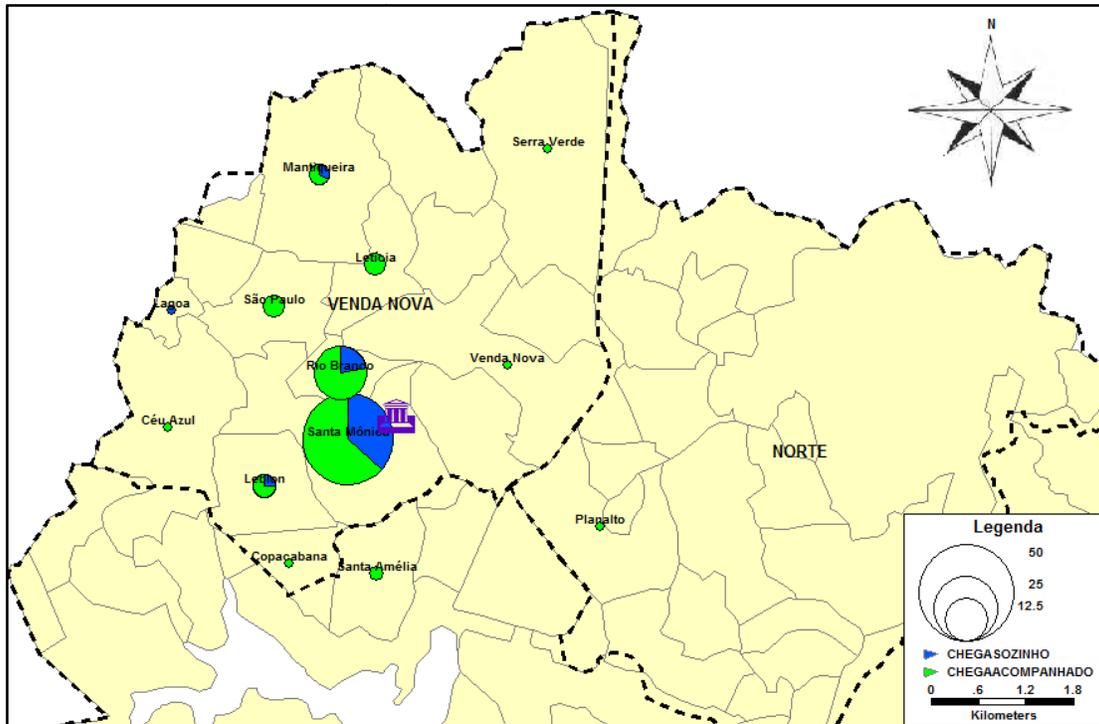


Figura 5.14 - Número de usuários, por local de origem, residência. Grupo de controle

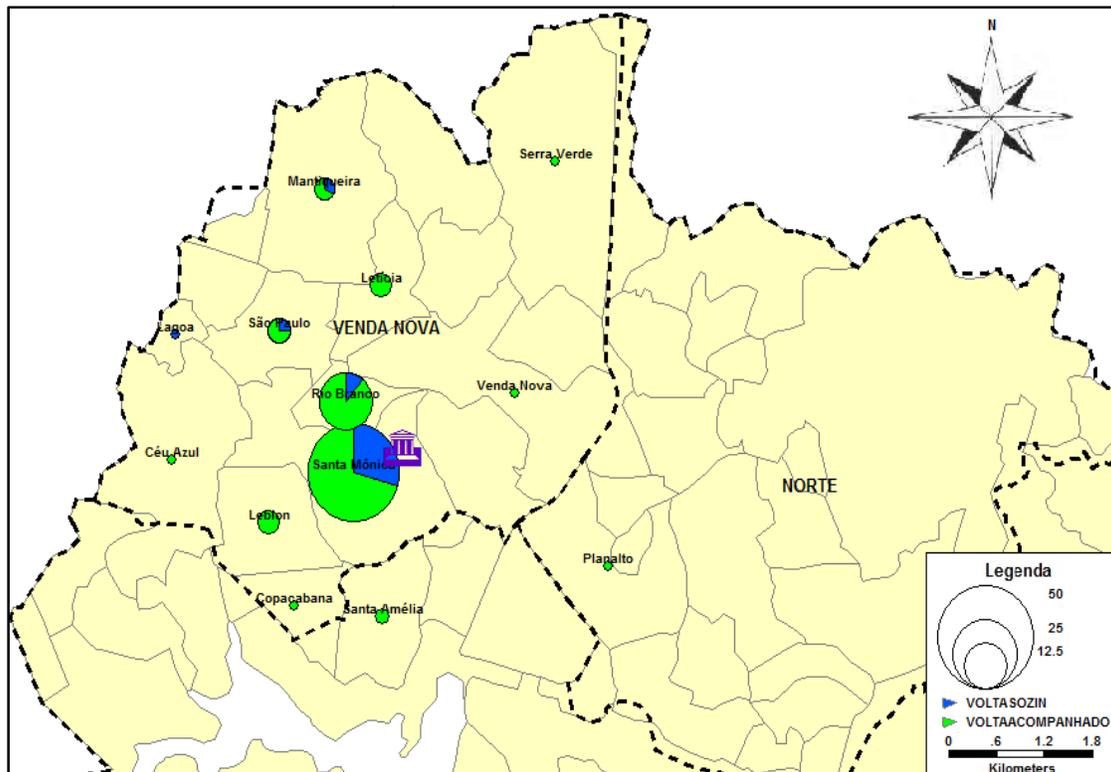


Figura 5.15 - Número de usuários, por local de destino, residência. Grupo de controle

A maioria dos alunos faz as viagens de ida para a escola e volta para a casa sem a supervisão de um adulto. Assim sendo é possível concluir que são eles os próprios responsáveis por sua segurança.

Uma forma para analisar a percepção que uma pessoa tem sobre (in)segurança no trânsito é avaliar sua relação com os dispositivos adotados pela engenharia para garantir a segurança dos usuários. Assim buscou-se, nesta etapa, analisar a relação que os alunos estabelecem com as faixas de pedestres e as calçadas, que podem ser consideradas dispositivos para garantir a segurança dos usuários na situação de pedestres. Para tal foram analisadas as respostas dos alunos entrevistados nos dois grupos às perguntas número quatro, cinco, seis e sete do questionário fechado. A Tabela 5.11 mostra a quantidade de alunos, bem como o percentual de cada resposta, para os dois grupos, que responderam a estas perguntas. Nota-se que para as perguntas seis e sete nem todos os alunos responderam, pois estas perguntas foram respondidas somente por alunos que utilizam frequentemente as faixas de pedestres.

Tabela 5.11 - Quantidade de alunos dos dois grupos que responderam as questões quatro, cinco, seis e sete

Pergunta	Opções de resposta	E.M.C.C.		E.E.A.F.	
		Nº de alunos	%	Nº de alunos	%
4	Caminha na calçada	72	78	78	85
	Caminha na rua	17	19	8	9
	Caminha na calçada e na rua	3	3	6	6
5	Atravessa nas faixas de pedestre	52	57	69	75
	Atravessa fora das faixas de pedestres	40	43	23	25
6	Por não achar necessário	4	10	5	23
	Por não confiar nos motoristas	6	15	2	9
	Esquecimento	9	23	2	9
	Pressa	9	22	4	18
	Outros motivos	12	30	9	41
7	Sente seguro ao usar as faixas de pedestres	44	80	58	77
	Não se sentem seguros ao usar as faixas de pedestres	11	20	17	23

A Figura 5.16 mostra a relação dos alunos do grupo experimental, com as calçadas e as faixas de pedestres.

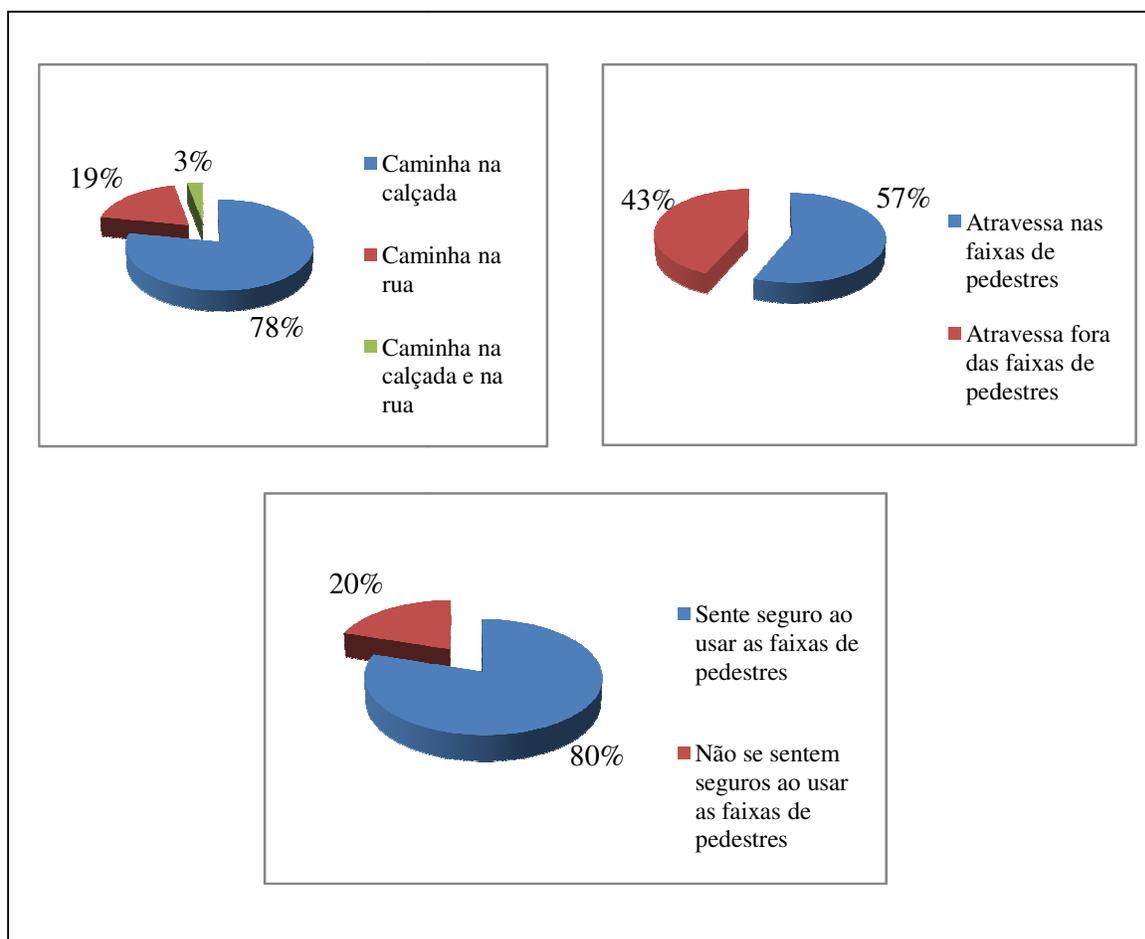


Figura 5.16 - Relação dos alunos com o sistema viário – grupo experimental

Sobre o uso da calçada, no grupo experimental 19% dos entrevistados afirmam caminhar na rua, enquanto que 78% responderam utilizar sempre as calçadas quando estão caminhando e 3% afirmam caminhar nas ruas e nas calçadas.

Quando questionados sobre a utilização das faixas ao atravessar as ruas, do total de alunos pesquisados 43% responderam que atravessam fora das faixas e 57% afirmaram atravessar nas faixas. Sobre o uso da calçada 19% dos entrevistados afirmam caminhar na rua enquanto que 81% responderam utilizar sempre as calçadas quando estão caminhando.

Dos 55 alunos do grupo experimental, que responderam à questão sete do questionário fechado sobre a sua segurança ao utilizar as faixas de pedestres, 20% disseram não se sentir seguros quando utilizam as faixas de pedestres, 80% afirmaram que se sentem seguros.

A Figura 5.17 revela a relação dos alunos do grupo de controle, com as calçadas e as faixas de pedestres.

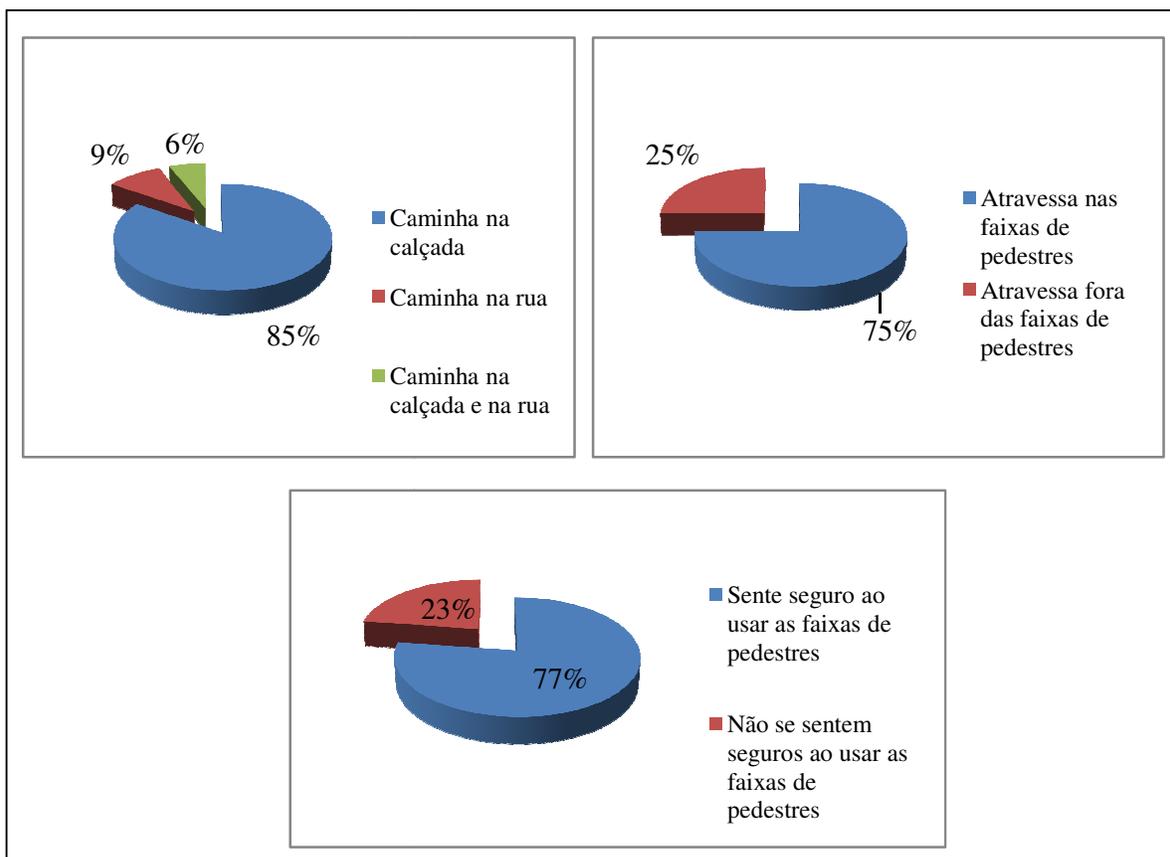


Figura 5.17 - Relação dos alunos com o sistema viário – grupo de controle

Quanto ao uso da calçada, 9% admitiram caminhar na rua e 85% afirmam caminhar sempre pelas calçadas e 6% responderam que caminham nas calçadas e nas ruas.

Sobre o uso das faixas de pedestres 25% dos entrevistados afirmaram que não atravessam nas faixas de pedestres e 75 % responderam que utilizam as faixas de pedestres. Nota-se que no grupo de controle o percentual de alunos que utilizam as faixas de pedestres ao atravessar uma rua é maior que no grupo experimental.

No grupo de controle dos 75 alunos que responderam a questão sete do questionário fechado 23% afirmaram não se sentirem seguros e 77% sentem seguros.

A utilização da faixa de pedestres pode ser considerada bom indicativo da preocupação dos usuários com sua própria segurança. Para os dois grupos o uso da faixa de pedestre é um fator que traz segurança e demonstra que os adolescentes se sentem respeitados pelos motoristas. A Figura 5.18 mostra os motivos apontados pelos alunos dos dois grupos para não utilizar as faixas de pedestres.

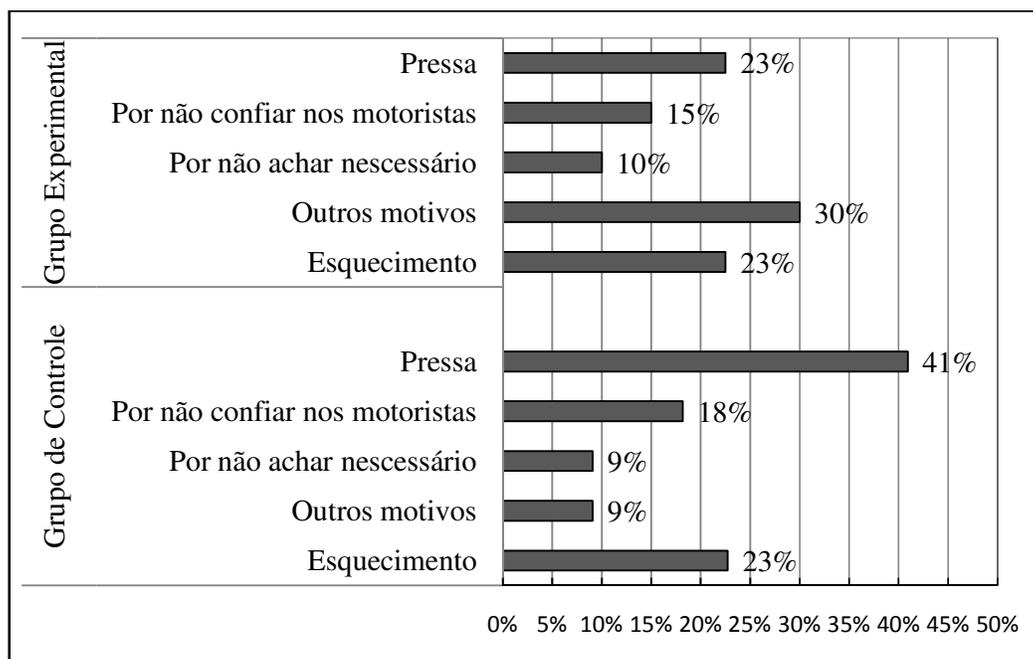


Figura 5.18 - Motivos para não usar as faixas de pedestres – grupo de controle e experimental

No grupo experimental 43% dos respondentes não utilizam as faixas de pedestres ao realizar a travessia de uma via. Já no grupo de controle somente 25% afirmaram não utilizar as faixas de pedestres para atravessar as vias.

Como justificativas o grupo experimental apontou em ordem decrescente de frequência de respostas: outros motivos (30%), seguido por pressa e esquecimento (23% cada um deles), não confiar nos motoristas (15%) e não achar necessário (10%). A principal justificativa apontada pelos entrevistados deste grupo para “outros motivos” é a falta de travessia de pedestres nos percursos realizados.

Para o grupo de controle a justificativa com maior percentual foi a pressa (41%), seguida de esquecimento (23%), não confiar nos motoristas (18%), outros motivos e não achar necessário

(9%) cada uma. Este grupo, assim como o primeiro, aponta como outros motivos a inexistência de faixa de pedestres.

Esta análise permite concluir que os alunos do grupo controle apresentam maior preocupação com sua segurança e estabelecem uma relação mais harmônica com as calçadas e as travessias, reconhecendo-as como dispositivo que lhes garantem segurança.

No sistema trânsito os pedestres e motoristas estão em constante contato, pois compartilham em alguns momentos o mesmo espaço. Levantar informações acerca do relacionamento entre pedestres e motoristas é importante para avaliação da percepção que o primeiro ator tem sobre o trânsito.

A Figura 5.19 apresenta dados sobre o relacionamento entre motoristas e pedestres, ou seja, o sentimento que os adolescentes pesquisados, enquanto pedestres, têm em relação aos motoristas.

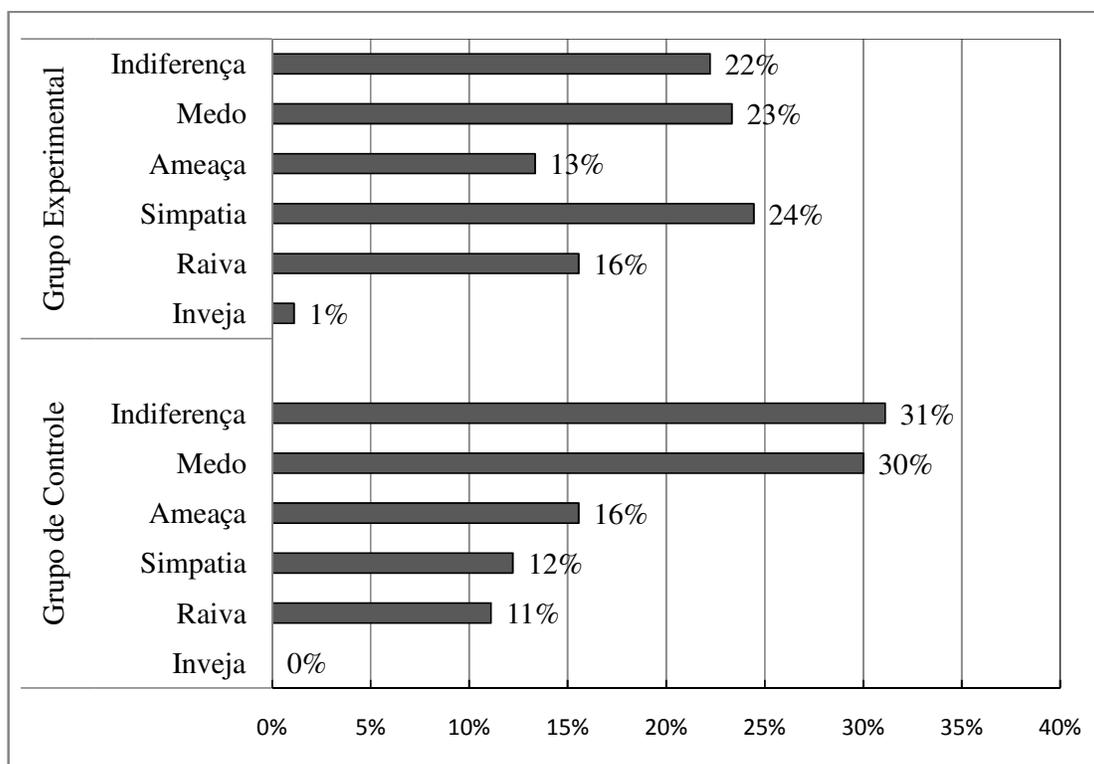


Figura 5.19 - Sentimento dos alunos em relação aos motoristas - grupo experimental e grupo de controle

Observa-se no grupo experimental um equilíbrio entre os sentimentos de indiferença, medo e simpatia representando 22%, 23% e 24% respectivamente. Os sentimentos de raiva, ameaça e inveja representam 16%, 13% e 1,% respectivamente.

No grupo de controle o sentimento com maior percentual (31%) é a indiferença seguido por medo (30%). A parcela dos entrevistados que se sente ameaçada representa 16%. 12% enxergam os motoristas com simpatia, o sentimento de raiva aparece em 11% das respostas e o sentimento de inveja em apenas 1% delas. Nota-se nos dois grupos que uma parcela significativa dos entrevistados sente medo dos motoristas.

Com a finalidade de avaliar a percepção que os alunos têm sobre seu próprio comportamento no trânsito foi levantada, na forma de escala, a atenção que os estudantes consideram ter no trânsito. A Figura 5.20 apresenta os resultados.

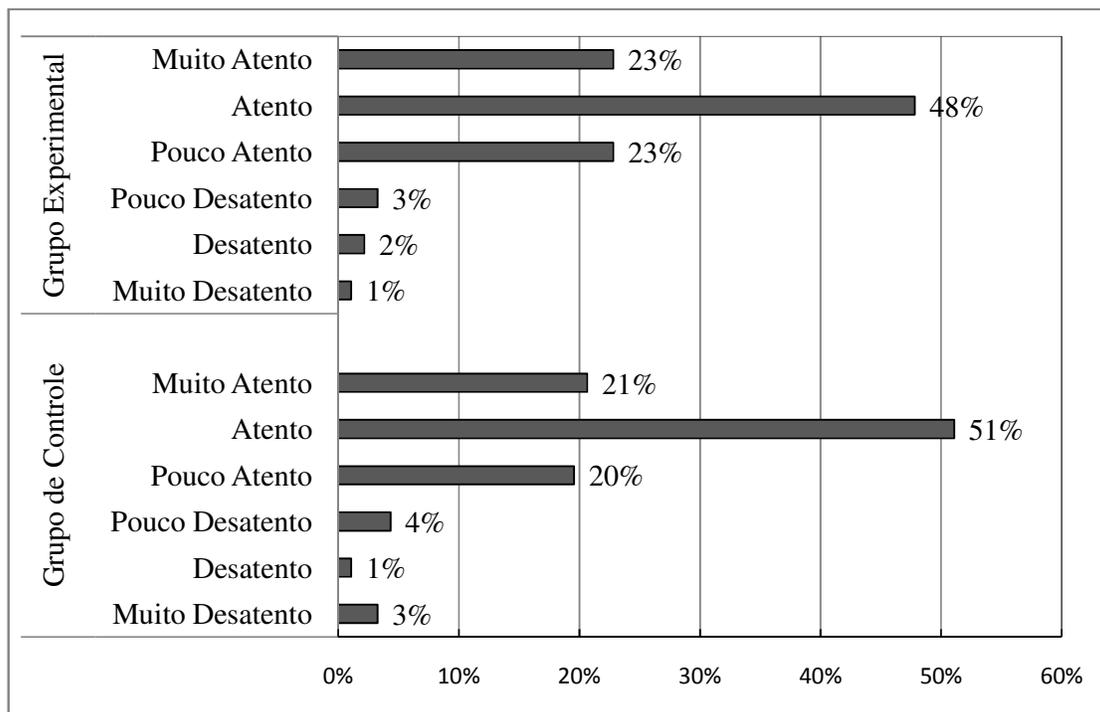


Figura 5.20 - Percepção sobre o próprio comportamento - grupo experimental e grupo de controle

Conforme pode ser visto, no grupo experimental, quase a metade dos alunos entrevistados 48% consideram-se atentos no trânsito, 23% muito atento e a mesma quantidade consideram

ser pouco atento. Na escala de desatenção uma minoria dos entrevistados apontou ser pouco desatenta 3%, desatento 2% e muito desatento 1%.

No grupo de controle mais da metade dos entrevistados consideram-se atentos no trânsito, 21% muito atento e 20% pouco atento. Na escala de desatenção 4% dos entrevistados consideram-se desatentos, 3% muito desatento e 1% desatento. Nota-se que nos dois grupos a maioria dos entrevistados marcou as opções relacionadas à atenção, somente uma minoria afirma ser desatento no trânsito. Não há diferença significativa entre os dois grupos constatou-se que a variação nas porcentagens varia de 1% e 3%.

Conclui-se que os alunos, dos dois grupos, se consideram pedestres atentos, no entanto, negligenciam algumas medidas de segurança, por exemplo, não atravessam nas faixas de pedestres, conforme constatado no figura 5.18, no qual uma parcela significativa dos entrevistados assume não atravessar uma via na faixa de pedestre por motivos de pressa ou esquecimento.

O estudo buscou detectar a visão dos alunos sobre a sinalização do entorno das Escolas com o objetivo de averiguar se os alunos são capazes de identificar alguma falha na sinalização do entorno das Escolas. Conforme mostra a Figura 5.21 no grupo experimental 63% dos entrevistados considera não ter sinalização adequada no entorno da Escola adequada, já 37% considera a sinalização adequada. No grupo de controle 67% dos entrevistados considera que o local não tem sinalização adequada e 33% considera a sinalização adequada. Em vistoria realizada no entorno das duas escolas, conforme descrito na seção 5.3, detectou-se que a sinalização vertical e horizontal existentes nos locais atendem às recomendações do Manual do DENATRAN. O que leva os alunos a considerarem a sinalização inadequada é a forma desrespeitosa com que os motoristas lidam estes dispositivos. Levando os alunos a considerar a sinalização insuficiente.

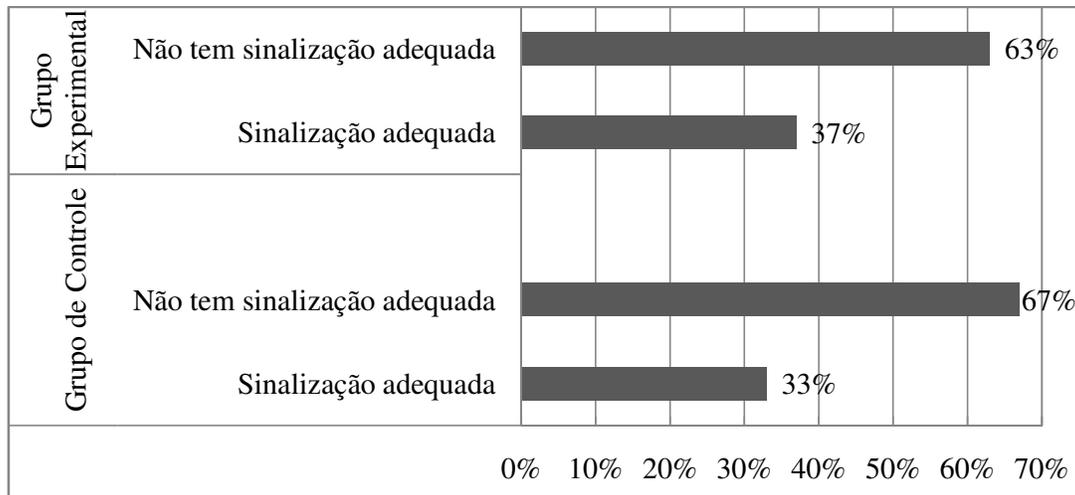


Figura 5.21 – Percepção dos alunos sobre a sinalização no em torno das Escolas

5.8 Percepção sobre o sistema trânsito

Para levantar dados que viabilizassem a análise da percepção dos adolescentes sobre a segurança viária os textos narrativos, produzidos pelos alunos pesquisados foram interpretados utilizando técnicas de análise de discurso, levando em consideração o conteúdo manifesto e o latente de cada texto. Foram seguidas, para realização desta análise, as etapas representadas na Figura 5.22, para os dois grupos, o experimental e o de controle.

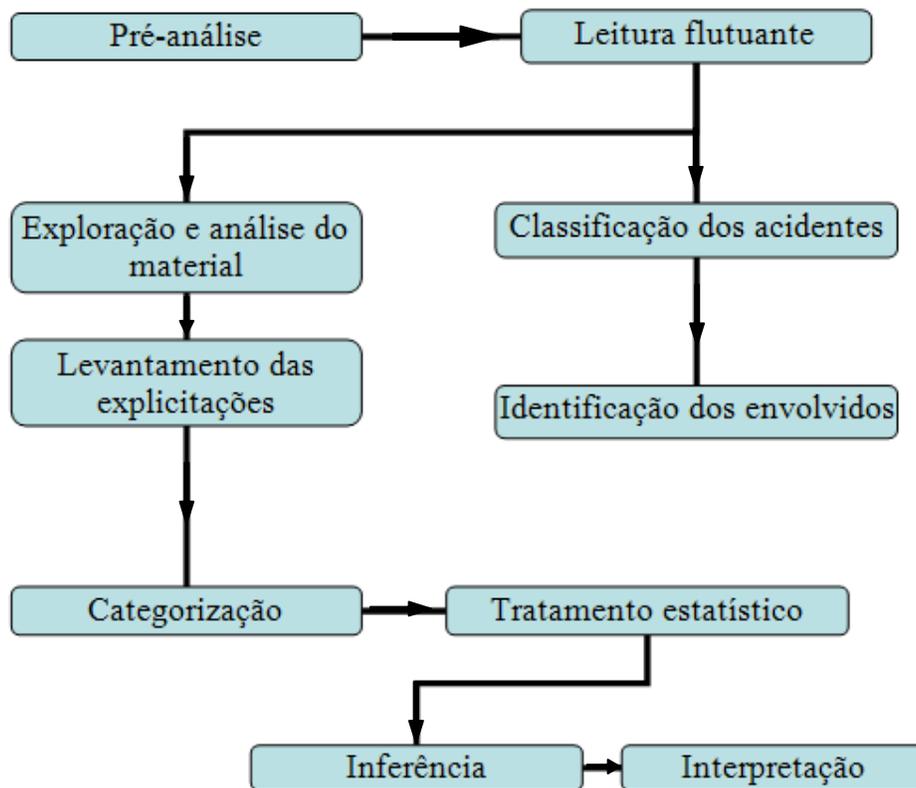


Figura 5.22 - Etapas da análise do discurso apresentado nos textos

5.8.1 Pré-análise e leitura flutuante

A leitura flutuante teve, no caso desta pesquisa, a função de colocar o pesquisador em contato com a forma utilizada pelo aluno para escrever a narrativa. Neste momento foi identificado o papel do aluno no texto narrado. Para tanto foram separados os textos cujos eventos os alunos estavam envolvidos diretamente e as situações nas quais eles não estavam envolvidos, ou seja, narraram um fato ocorrido com um amigo, familiar ou pessoa desconhecida. A Tabela 5.12 apresenta esta divisão.

Tabela 5.12 - Papel do aluno na narrativa

	E.M.C.C. Grupo experimental		E.E.A.F. Grupo de controle	
	Nº de alunos	%	Nº de alunos	%
Aluno envolvido no acidente incidente	33	36%	40	43%
Testemunhou acidente/incidente	39	42%	44	48%
Não narrou um acidente de trânsito	20	22%	8	9%
Total	92	100%	92	100%

Na E.M.C.C. 78% dos textos narravam uma experiência perigosa no trânsito, deste total 36% apresentavam uma narrativa em que o aluno estava envolvido no episódio, e 42% dos textos descreviam eventos em que os alunos não estavam envolvidos no acidente ou incidente. E 22% não relataram um acidente ou incidente de trânsito.

Já os textos elaborados pelos alunos da E.E.A.F. 91% do total narraram uma situação de perigo no trânsito, e deste total 43% dos alunos estavam envolvidos diretamente e 48% não estavam envolvidos. Apenas 9% não relataram um acidente ou incidente de trânsito. Nota-se que os alunos do grupo de controle apresentam maior quantidade de textos narrando uma situação perigosa.

5.8.2 Tipo e classificação dos acidentes, vítima e situação da vítima

Na pré-análise as situações perigosas narradas nos textos foram classificadas em relação aos veículos envolvidos, o tipo de acidente, a vítima principal e a situação das vítimas, separando as ocorrências em que os alunos estavam envolvidos direta e indiretamente. Para classificar os acidentes tomou-se por base as nomenclaturas apresentadas na NBR 10.697, de junho de 1980, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Os acidentes de trânsito são classificados, de acordo com ABNT, nos seguintes tipos: colisão, abalroamento, choque, atropelamento, tombamento, capotagem, engavetamento e outros. Foram consideradas neste estudo as nomenclaturas: atropelamento, colisão, choque, outros, quase atropelamento e quase colisão, estas duas últimas são situações narradas pelos alunos nas quais não ocorreu um acidente e, sim, um conflito no trânsito.

5.8.3 Classificação dos acidentes do grupo experimental

A seguir serão apresentadas as situações descritas nos textos dos alunos entrevistados no grupo experimental em forma de tabelas e as respectivas discussões em função da classificação adotada para os acidentes.

A tabela 5.13 trata das situações em que os alunos estão envolvidos diretamente nos fatos narrados, apresentando os tipos de veículos que participaram dos acidentes, bem como, a sua classificação. Do total de alunos entrevistados 33 deles narraram situações nas quais estavam envolvidos. Nota-se que 17 alunos, representando 52% dos casos, narraram situações de atropelamento ou quase atropelamento, ou seja, situações de conflito entre veículos e os alunos na condição de pedestre. Os demais casos relatam situações envolvendo veículos e o aluno, nas quais ele é ocupante de um veículo, motocicleta, ou bicicleta. É possível constatar, analisando a Tabela 5.13, que os adolescentes entrevistados estão mais expostos aos riscos no trânsito na situação de pedestres.

Tabela 5.13 - Classificação dos acidentes – alunos envolvidos (Grupo Experimental)

E.M.C.C – Grupo experimental					
Veículos envolvidos	Classificação dos acidentes	Nº de alunos	%	Vítima principal	Situação dos envolvidos
Bicicleta x aluno	Atropelamento	1	3,0%	Aluno	Ferido
Motocicleta x aluno	Atropelamento	3	9,1%		Ferido
Veículo x aluno	Atropelamento	7	21,2%		Ferido
Veículo x objeto fixo	Choque	2	6,1%		Sem ferimentos
Ônibus x veículo	Colisão	1	3,0%		Sem ferimentos
Veículo x bicicleta aluno na bicicleta	Colisão	1	3,0%		Sem ferimentos
Veículo x ônibus - aluno no ônibus	Colisão	1	3,0%		Não informado
Veículo x veículo (aluno no veículo)	Colisão	4	12,1%		Sem ferimentos
Veículo derrapou na pista	Outro	1	3,0%		Sem ferimentos
Motocicleta x pedestre - aluno pilotando	Quase atropelamento	1	3,0%		Sem ferimentos
Veículo x aluno	Quase atropelamento	5	15,2%		Sem ferimentos
Caminhão x veículo	Quase colidiu	2	6,1%		Sem ferimentos
Motocicleta x Bicicleta	Quase colidiu	1	3,0%		Ferido
Veículo x moto	Quase colidiu	1	3,0%		Sem ferimentos
Veículo x veículo	Quase colidiu	1	3,0%		Sem ferimentos
Queda de bicicleta	Queda	1	3,0%		Ferido
Total		33	100,0%		

A Tabela 5.14 apresenta os tipos de veículos envolvidos e a classificação dos acidentes em situações que os alunos não estão envolvidos. Esta parcela de estudantes representa 42% dos entrevistados.

Tabela 5.14 - Classificação dos acidentes – alunos não envolvidos (Grupo Experimental)

E.M.C.C – Grupo experimental					
Veículos envolvidos	Classificação dos acidentes	Nº de alunos	%	Vítima principal	Situação dos envolvidos
Veículo x pedestre	Atropelamento	6	15,3%	Amigo do Aluno	Ferido
Veículo x pedestre	Atropelamento	2	5,1%	Familiar do Aluno	Ferido
Veículo x pedestre	Atropelamento	1	2,5%	Familiar do Aluno	Não informado
Veículo x animal	Atropelamento	1	2,5%	Familiar do Aluno	Sem ferimentos
Moto x pedestre	Atropelamento	1	2,5%	Familiar do Aluno	Ferido
Veículo x pedestre	Atropelamento	2	5,1%	Pessoa Estranha	Morte
Veículo x pedestre	Atropelamento	2	5,1%	Pessoa Estranha	Não informado
Ônibus x pedestres	Atropelamento	1	2,5%	Pessoa Estranha	Sem ferimentos
Veículo x pedestre	Atropelamento	1	2,5%	Pessoa Estranha	Não informado
Motocicleta x pedestre	Atropelamento	1	2,5%	Pessoa Estranha	Não informado
Capotamento de veículo	Capotamento	1	2,5%	Familiar do Aluno	Não informado
Capotamento de ônibus	Capotamento	1	2,5%	Pessoa Estranha	Ferido
Veículo contra objeto fixo	Choque	1	2,5%	Familiar do Aluno	Ferido
Motocicleta contra objeto fixo	Choque	1	2,5%	Familiar do Aluno	Morte
Veículo x bicicleta - acidente (colega na bicicleta)	Colisão	1	2,5%	Amigo do Aluno	Ferido
Veículo x bicicleta - acidente (pai na bicicleta)	Colisão	1	2,5%	Familiar do Aluno	Ferido
Veículo x moto	Colisão	1	2,5%	Familiar do Aluno	Morte
Veículo x moto	Colisão	1	2,5%	Familiar do Aluno	Não informado
Caminhão x moto	Colisão	1	2,5%	Familiar do Aluno	Paraplégico
Veículo x veículo	Colisão	4	10,2%	Pessoa Estranha	Não informado
Caminhão x moto	Colisão	2	5,1%	Pessoa Estranha	Morte
Veículo x ônibus	Colisão	1	2,5%	Pessoa Estranha	Não informado
Veículo x moto	Colisão	1	2,5%	Pessoa Estranha	Não informado
Veículo x caminhão	Colisão	1	2,5%	Pessoa Estranha	Não informado
Veículo x pedestre	Quase atropelamento	1	2,5%	Amigo do Aluno	Fratura no pé
Queda de moto	Queda	1	2,5%	Familiar do Aluno	Ferido
Veículo caiu na ribanceira	Tombamento	1	2,5%	Familiar do Aluno	Não informado
Total		39	100%		
Não narrou acidente de trânsito		20	21,7%		

É possível notar que 19 alunos (49%) narraram situações envolvendo atropelamento ou quase atropelamento, ou seja, há envolvimento de veículos e pedestres; 14 alunos (36%) reportaram experiências envolvendo veículo x veículo, casos de colisão. O restante, seis alunos, (15%) falaram de experiências envolvendo veículos automotores, motocicletas, bicicletas e pedestres.

Dos 92 alunos entrevistados do grupo experimental, 20 deles não narraram qualquer acidente ou incidente de trânsito, estes alunos representam 22% da amostra. Esses textos não foram excluídos das análises, pois mesmo não descrevendo um acidente ou incidente de trânsito os textos continham informações relevantes para avaliar a percepção sobre segurança viária.

Observa-se que 39 alunos (42%) narraram experiências nas quais eles não estão envolvidos diretamente e relataram eventos envolvendo: familiares (36%), amigo do aluno (20%) e pessoas estranhas (44%).

5.8.4 Classificação dos acidentes do grupo de controle

A seguir serão apresentadas as situações narradas nos textos dos alunos entrevistados no grupo de controle em forma de tabelas e as respectivas discussões em função da classificação adotada para os acidentes. A Tabela 5.15 apresenta os tipos de veículos envolvidos nos acidentes, bem como, a classificação dos acidentes, nos quais os alunos estão envolvidos.

Tabela 5.15 - Classificação dos acidentes – alunos envolvidos (Grupo de Controle)

E.E.A.F. – Grupo de controle					
Veículos envolvidos	Classificação dos acidentes	Nº de alunos	%	Vítima principal	Situação dos envolvidos
Veículo x aluno	Atropelamento	3	7,5%	Aluno	Ferido
Veículo contra objeto fixo (aluno no veículo)	Choque	1	2,5%		Sem Ferimentos
Veículo x Veículo (aluno no veículo)	Colisão	1	2,5%		Sem Ferimentos
Veículo x moto (aluno no veículo)	Colisão	2	5,0%		Sem Ferimentos
Veículo x bicicleta (aluno na bicicleta)	Colisão	2	5,0%		Sem Ferimentos
Veículo x Aluno	Quase atropelamento	19	47,5%		Sem Ferimentos
Veículo x Veículo (aluno no veículo)	Quase colidiu	10	25,0%		Sem Ferimentos
Queda de motocicleta - aluno carona	Queda	1	2,5%		Ferido
Aluno caiu do ônibus	Queda	1	2,5%		Ferido
Total		40	100,0%		

Conforme pode ser visto na Tabela 5.9 mais da metade dos fatos narrados por 22 alunos (55%) tratam de uma situação envolvendo veículos e alunos, ou seja, atropelamento ou quase atropelamento, 10 alunos (25%) descreveram situações envolvendo dois veículos em uma quase colisão. Neste tipo de evento, nos 10 relatos, o aluno estava dentro de um dos veículos na situação de passageiro. Cinco alunos (12,5%) narraram ocorrências de colisão envolvendo dois veículos, nas quais o aluno também estava dentro do veículo. Dois alunos (5%) narraram queda de motocicleta e de ônibus e um aluno (2,5%) narrou um evento envolvendo um veículo e um obstáculo.

A Tabela 5.16 apresenta os tipos de veículos envolvidos nos acidentes, bem como a classificação dos acidentes, nos quais os alunos não estão envolvidos.

Tabela 5.16 - Classificação dos acidentes – alunos não envolvidos (Grupo de Controle)

Escola Estadual Ari da Franca – Grupo de controle					
Veículos envolvidos	Classificação dos acidentes	Nº de alunos	%	Vítima principal	Situação dos envolvidos
Veículo x pedestre	Atropelamento	3	6,8%	Amigo do Aluno	Ferido
Moto x pedestre	Atropelamento	1	2,3%	Familiar do Aluno	Ferido
Veículo x pedestre	Atropelamento	3	6,8%	Familiar do Aluno	Ferido
Veículo x pedestre	Atropelamento	1	2,3%	Pessoa Estranha	Ferido
Moto x pedestre	Atropelamento	3	6,8%	Pessoa Estranha	Ferido
Veículo x pedestre	Atropelamento	2	4,5%	Pessoa Estranha	Ferido
Veículo x pedestre	Atropelamento	1	2,3%	Pessoa Estranha	Ferido
Capotamento de veículo	Capotamento	2	4,5%	Familiar do Aluno	Não informado
Veículo contra objeto fixo	Choque	2	4,5%	Familiar do Aluno	Sem Ferimentos
Veículo contra objeto fixo	Choque	1	2,2%	Pessoa Estranha	Sem Ferimentos
Veículo contra objeto fixo	Choque	1	2,2%	Pessoa Estranha	Morte
Veículo x veículo	Colisão	2	4,5%	Amigo do Aluno	Ferido
Veículo x veículo	Colisão	3	6,8%	Familiar do Aluno	Sem Ferimentos
Veículo x motocicleta	Colisão	4	9,0%	Familiar do Aluno	Sem Ferimentos
Veículo x veículo	Colisão	1	2,2%	Familiar do Aluno	Sem Ferimentos
Veículo x veículo	Colisão	4	9,0%	Pessoa Estranha	Sem Ferimentos
Veículo x caminhão	Colisão	2	4,5%	Pessoa Estranha	Sem Ferimentos
Veículo x motocicleta	Colisão	2	4,5%	Pessoa Estranha	Ferido
Veículo x veículo	Quase colidiu	1	2,2%	Familiar do Aluno	Sem Ferimentos
Queda de motocicleta	Queda	2	4,5%	Familiar do Aluno	Ferido
Queda de motocicleta	Queda	1	2,2%	Pessoa Estranha	Ferido
Ônibus x pedestre	Queda de passageiro	1	2,2%	Pessoa Estranha	Não informado
Ônibus caiu na ribanceira	Tombamento	1	2,2%	Pessoa Estranha	Não informado
Total		44	100%		
Não narrou acidente de trânsito		8	8,69%		

Observa-se que 19 alunos (43%) narraram situações envolvendo veículo x veículo, colisão ou quase colisão e 14 alunos (32%) situações envolvendo veículos e pedestres, ou seja,

atropelamento. O restante, 11 alunos (25%) narrou situações variadas envolvendo o veículo, pedestre e a via.

Dos 44 alunos que narraram experiências das quais eles não estavam envolvidos diretamente, 19 deles (43%) relataram eventos ocorridos com familiares, cinco (12%) com algum amigo e 20 alunos (45%) descreveram um fato ocorrido com uma pessoa estranha.

Dos 92 alunos entrevistados, do grupo de controle, oito deles não narraram qualquer acidente ou incidente de trânsito, estes alunos representam 9% da amostra total. De maneira análoga ao grupo experimental, esses textos não foram excluídos das análises, pois mesmo não narrando um acidente ou incidente de trânsito apresentaram informações relevantes para avaliar a percepção sobre segurança viária.

5.8.5 Exploração e análise do material

Uma leitura detalhada dos textos narrativos foi realizada apoiada na metodologia utilizada para elaboração das instruções para redação dos textos. Estes textos respondem alguns questionamentos, sintetizados na Tabela 5.17.

Tabela 5.17 - Questionamentos, objetivos e categorias temáticas do texto narrativo

Questionamento	Objetivos	Questionário alunos	Categorias Temáticas
Os alunos sofrem tensões no seu dia a dia devido aos riscos no trânsito urbano?	Identificar as consequências dos riscos no trânsito urbano no sentimento dos alunos	Qual foi o seu sentimento diante desta experiência perigosa? E como você se sente em relação ao trânsito depois desse evento?	Consequência dos riscos
Os alunos estão conscientes dos riscos no trânsito e adotam medidas adequadas para sua segurança?	Verificar as medidas que os alunos adotam para garantir sua segurança no trânsito.	Foi feito algo para que esta situação perigosa não se transformasse em um acidente? (em um atropelamento, por exemplo).	Percepção sobre comportamento no trânsito
Os alunos percebem os riscos aos quais estão submetidos no trânsito?	Identificar os riscos do trânsito urbano mais relevantes para os alunos	Em sua opinião de quem foi a culpa? Justifique	Fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente de trânsito.
Os alunos têm informações suficientes sobre o trânsito para garantir sua segurança?	Identificar os elementos do trânsito mais relevantes para os alunos	Em sua opinião de quem foi a culpa? Justifique	Respeito às regras de trânsito.
O aluno se sente parte do sistema viário?	Identificar a visão dos alunos sobre os motoristas	Em sua opinião quem é mais importante os veículos ou os pedestres?	Relacionamento motorista pedestre.
Os alunos são capazes de identificar algumas medidas para melhorar o trânsito	Identificar as propostas que os alunos têm para os problemas no trânsito urbano.	O que precisaria ser feito ou melhorado no trânsito para que não ocorressem situações perigosas?	Medidas para melhorar o trânsito

As instruções expostas nos questionários para elaboração dos textos tiveram o intuito de levar os alunos a refletir sobre os problemas que enfrentam no trânsito no seu dia a dia. Os elementos de trânsito percebidos pelos alunos, expostos nos textos, permitiram conhecer o meio ambiente de tráfego no qual os alunos vivem, além de possibilitar a avaliação sobre a percepção que estes alunos têm sobre segurança viária. Neste trabalho procurou-se relacionar

a percepção com o sentimento que os adolescentes têm sobre o trânsito urbano, levando em consideração os sentimentos que o trânsito urbano promove em suas vidas.

Por meio da exploração dos textos foi possível identificar no grupo experimental (E. M. Cora Coralina) 87 explicitações e 65 no grupo de controle (E. E. Ari da Franca). A Tabela 5.18 apresenta a quantidade de explicitações encontradas nos textos nos dois grupos, classificadas em cada categoria.

Tabela 5.18 - Quantidade de explicitações nos dois grupos

Categorias	Quantidade de explicitações	
	E.M.C.C. Grupo experimental	E.E.A.F. Grupo de controle
Consequência dos riscos	13	5
Percepção sobre comportamento	7	8
Fatores contribuinte para a ocorrência de um acidente de trânsito	18	17
Respeito às regras de trânsito	9	8
Relacionamento motoristas x pedestres	17	7
Medidas para melhorar o trânsito	23	20
Subtotal	87	65
Total geral	152	

Nota-se no grupo experimental uma quantidade maior de explicitações correspondendo a 57% do total, enquanto as explicitações encontradas no grupo de controle correspondem a 43% do total. Nas categorias consequência dos riscos e relacionamento motoristas – pedestres há maior número de explicitações no grupo experimental. Para as demais categorias o número de explicitações são aproximadamente iguais.

As experiências perigosas vividas no trânsito comumente deixam sequelas físicas e psicológicas, que podem afetar o comportamento do usuário. Na categoria “consequência dos riscos” foram associadas as explicitações que tratam das implicações das experiências dos alunos no trânsito, mostradas na Figura 5.19 em relação à quantidade de explicitações e à frequência nas narrativas.

Tabela 5.19 - Explicitações dos alunos agrupadas à categoria “consequência dos riscos”

Categoria	Nº	Problemas explicitados	E. M.C.C.		E.E.A.F.	
			Frequência	%	Frequência	%
Consequência dos riscos	1	Medo	7	25,0%	1	9,0%
	2	Fico mais atento ao trânsito	7	25,0%	3	27,2%
	3	Tenho mais cuidado			5	45,4%
	4	Não atravesso mais a BR			1	9,0%
	5	Eu não ando mais sozinho			1	9,0%
	6	Raiva	4	14,8%		
	7	Não ando mais de bicicleta	1	3,5%		
	8	Não ando mais de moto	1	3,5%		
	9	Assustado	1	3,5%		
	10	Desconfiança	1	3,5%		
	11	Traumatizado	1	3,5%		
	12	Revolta	1	3,5%		
	13	Não uso mais fone de ouvido	1	3,5%		
	14	Sinto-me inseguro	1	3,5%		
	15	Quando o sinal fecha espero alguns minutos	1	3,5%		
	16	Ele tem mais atenção no trânsito	1	3,5%		
		Total	28	100,0%	11	100,0%

OBS: As porcentagens foram calculadas a partir do total de problemas explicitados e não a partir do número de alunos.

Para esta categoria foram identificadas e associadas 13 explicitações nos textos elaborados pelo grupo experimental e cinco explicitações no grupo controle. O total das explicitações encontradas no grupo experimental, incluindo as repetidas, corresponde a 72% do total e a quantidade encontrada no grupo de controle corresponde a 28%. Foi identificado no grupo experimental maior quantidade de explicitações para esta categoria.

As explicitações associadas a esta categoria com maior frequência no grupo experimental, em igual proporção (25%) são o medo e a atenção. No grupo controle a explicitação com maior

frequência é o cuidado que os entrevistados passaram a ter após o evento, correspondendo 45% das explicitações, já a atenção aparece em segundo lugar com 27%.

A categoria consequência dos riscos teve associada a ela 13 explicitações do grupo experimental e cinco do grupo de controle, estas explicitações foram classificadas em duas classes: comportamento em relação aos riscos vividos no dia a dia e sentimento sobre o trânsito. A Tabela 5.20 apresenta a quantidade de explicitações referentes às duas classes acima mencionadas e a frequência das explicitações nos textos.

Tabela 5.20 - Agrupamento das explicitações associadas à categoria consequência dos riscos

Categoria	Classes	E.M.C.C. (Grupo Experimental)			E.E.A.F. (Grupo de Controle)		
		Quant.	Frequência	%	Quant.	Frequência	%
Consequência dos riscos	Relatos sobre Comportamento	6	12	43%	4	10	91%
	Relatos sobre Sentimento	7	16	57%	1	1	9%
Total		13	28	100%	5	11	100%

Observa-se no grupo experimental (E.M.C.C.) um equilíbrio da frequência das explicitações nas duas classes, podendo aferir que as experiências perigosas vividas pelos entrevistados deste grupo provocaram mudanças tanto no comportamento como no sentimento que eles têm sobre o trânsito. Já no grupo de controle (E.E.A.F.) 91% das explicitações estão relacionadas à mudança de comportamento dos alunos após viver ou presenciar uma experiência perigosa no trânsito e 9% ao sentimento dos entrevistados em relação ao trânsito.

Percebe-se que mesmo tendo participado de um projeto de educação de trânsito, os entrevistados do grupo experimental, apresentam uma tendência em expressar um sentimento que pode estar relacionado muito mais a um desabafo em relação ao trânsito, do que a uma mudança no comportamento provocada por uma nova forma de ver o trânsito.

A Tabela 5.21 apresenta as explicitações apontadas pelos alunos classificadas na categoria relacionamento motoristas - pedestres e suas frequências nos textos.

Tabela 5.21 - Explicitações dos alunos agrupadas à categoria Relacionamento motoristas - pedestres

Categoria	Nº	Problemas explicitados	E.M.C.C. (Grupo Experimental)		E.E.A.F. (Grupo de Controle)	
			Frequência	%	Frequência	%
Relacionamento motoristas - pedestres	1	As pessoas têm vida os carros não	4	16%	8	38,0%
	2	O carro surgiu do nada	3	12%	2	10,5%
	3	Os pedestres são indefesos	2	8%		
	4	Os pedestres são mais frágeis	2	8%		
	5	As pessoas morrem os carros não	1	4%		
	6	As pessoas não têm proteção	1	4%		
	7	O ser humano é muito importante	2	8%		
	8	Os motoristas não respeitam os pedestres	1	4%		
	9	O motorista não respeitou o sinal fechado	1	4%		
	10	O pedestre não oferece perigo para ninguém	1	4%		
	11	O pedestre anda devagar	1	4%		
	12	Ele estava desgovernado e não leu a placa: Devagar Escola	1	4%		
	13	Ele estava tão rápido que nem a viu	1	4%		
	14	As ruas não são somente para os carros	1	4%		
	15	Não se pode confiar no trânsito	1	4%		
	16	Para mim o trânsito é muito perigoso	1	4%		
	16	Há muitas crianças que moram próximo à avenida	1	4%		
	17	Os pedestres não têm proteção			5	24,8%
	18	Os motoristas não respeitam os pedestres			3	14,2%
	19	Não confio nos motoristas			1	5,7%
	20	O pedestre anda mais devagar que os carros			1	5,7%
21	O trânsito é muito perigoso			1	5,7%	
		Total	25	1000,%	21	100,0%

OBS: As porcentagens foram calculadas a partir do total de problemas explicitados e não a partir do número de alunos.

Para a categoria “relacionamento motoristas–pedestres” foram identificadas 17 explicitações nos textos elaborados pelos alunos do grupo experimental, E.M.C.C. Já no grupo de controle E.E.A.F. foram levantadas sete explicitações. Nos dois grupos a explicitação de maior

recorrência foi “as pessoas têm vidas os carros não com 16% do total da frequência do grupo experimental e 38% no grupo de controle.

Foram associadas à categoria “relacionamento motoristas – pedestres” 17 explicitações do grupo experimental e sete do grupo controle. Para uma melhor compreensão estas explicitações foram agrupadas em duas classes distintas que representam a visão dos alunos sobre os pedestres e os motoristas no sistema trânsito. Assim, as explicitações foram divididas em duas classes denominadas: (i) o motorista é poderoso e (ii) o pedestre é vulnerável. A Tabela 5.22 apresenta o agrupamento e a quantidade de explicitações das duas classes e a frequência destas nos textos.

Tabela 5.22 - Agrupamento das explicitações associadas à categoria relacionamento motoristas x pedestres

Categoria	Classes	E.M.C.C. Grupo experimental			E.E.A.F. Grupo de controle		
		Quant.	Frequência	%	Quant.	Frequência	%
Relacionamento motoristas x pedestres	O motorista é poderoso	8	10	40%	4	7	33%
	O pedestre é vulnerável	9	15	60%	34	14	67%
Total		17	25	100%	7	21	100%

Nota-se tanto no grupo experimental como no grupo de controle um equilíbrio não ocorrência das explicitações. No grupo experimental 40% das explicitações estão relacionadas a uma consideração de poder do motorista no sistema trânsito e 60% estão relacionadas à fragilidade do pedestre. No grupo de controle essas porcentagens são 33% e 67% respectivamente. É possível aferir que os alunos entrevistados se sentem ameaçados pelos automóveis (motoristas) e atribuem a eles poder de domínio sobre as vias. A análise das tabelas 5.21 e 5.22 possibilita detectar que:

- Há uma frustração dos entrevistados em relação aos motoristas;
- O excesso de velocidade é algo esperado;
- Os pedestres se sentem invisíveis no sistema trânsito;
- A capacidade de oferecer perigo garante a conquista do espaço físico;
- A velocidade é vista, pelos entrevistados, como um instrumento de poder.

Segundo Milton Santos (1993), o espaço urbano é delimitado pela classe dominante. Assim, todos os elementos desse espaço são definidos pelas relações que ela estabelece. Isso transforma o pedestre em uma camada social que não tem direito ao usufruto do espaço e de tudo que o compõe. Ressalta-se que os membros da classe dominante possuem carro, portanto, o sistema viário é pensado e construído sob esse ponto de vista. O sistema é entendido apenas como o fluxo de veículos, e as soluções apresentadas, muitas vezes, não contemplam as necessidades dos pedestres. Baseado neste ponto de vista surge um “cidadão” invisível chamado de pedestre e é dessa forma que este cidadão se sente, às margens do sistema.

É notório, nos dados levantados, o desequilíbrio nas relações entre motoristas e pedestres, na qual os pedestres não se apropriam do espaço. Esta constatação pode ser observada nos seguintes fragmentos de textos extraídos das narrativas:

Fragmento I: aluna do nono ano da E.M.C.C. (grupo experimental):

...Eu e minha amiga estávamos andando na calçada quando o carro subiu em cima do passeio e quase bateu na gente... na minha opinião os pedestres são mais importantes, pois os carros batem ou capotam e tem conserto. ...os pedestres quando são atropelados vão para o hospital e correm risco de morrer.

Fragmento II: aluna do nono ano da E.M.C.C. Coralina (grupo experimental):

[...] os motoristas precisam ter mais atenção, pois eles não são os únicos a usar as ruas das cidades.

Fragmento III: aluno do nono ano da E.E.A.F. (grupo de controle):

[..]acho que os motoristas deveriam ter mais consciência. ...O pedestre é mais importante, pois se pode comprar outro carro, outro ônibus, mas não se pode comprar outra vida.

Fragmento IV: aluna do nono ano da E.E.A.F. (grupo de controle):

[...] aconteceu na rua da minha casa. Um menino que estava passando na calçada de uma rua com formato de T, foi atingido por um veículo e foi prensado no muro. A culpa foi da mulher que dirigia o carro em alta velocidade e quando tentou parar confundiu o freio com o acelerador. Naquela rua deveria ter pelo menos alguns quebra molas. ...Os pedestres são mais indefesos, pois os veículos protegem quem está dentro dele.

Nos fragmentos apresentados é possível perceber que os entrevistados se sentem, a todo o momento, ameaçados pelos carros, além de se sentir frágil e desprotegido. Foi possível detectar um sentimento de insegurança por parte dos pedestres, mesmo quando os alunos relataram situações nas quais não foram a vítima, por exemplo, no último fragmento a aluna narra um fato ocorrido com uma pessoa desconhecida e se posiciona a favor do pedestre.

5.8.6 Análise das unidades de planejamento à luz do IVS

Os entrevistados se sentem vítimas no sistema trânsito e as explicitações associadas à categoria “relacionamento motoristas – pedestres” apontam para uma circunstância na qual os pedestres estão expostos a uma situação de vulnerabilidade muito grande. Nesta sessão, faz-se uma análise das unidades de planejamento de origem dos entrevistados à luz dos índices de vulnerabilidade social – IVS.

O IVS é um indicador social que procura caracterizar sob vários aspectos, a população do lugar, apresentando-se como um índice essencialmente populacional. O IVS é um indicador social de produção pioneiro no Brasil e exclusivo da cidade de Belo Horizonte (NAHAS, 1997).

Segundo Jannuzzi (2003) um indicador social é uma medida quantitativa dotada de significado social substantivo, usado para quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas públicas). Ainda segundo o autor, um indicador social informa algo sobre o aspecto da realidade social de uma população.

O IVS é calculado a partir de indicadores que visam determinar o acesso da população a cinco dimensões de cidadania, são elas:

- i) Dimensão Ambiental: tomada como o acesso a uma moradia com qualidade, do ponto de vista da densidade do domicílio, da qualidade da edificação e da infraestrutura urbana disponível;
- ii) Dimensão Cultural: considerada como o acesso à uma educação formal que permita inserção em processos políticos, sociais e econômicos de caráter mais globais;
- iii) Dimensão Econômica: dimensionada em termos do acesso da população a uma ocupação, preferencialmente formal, e a um nível de renda;

iv) Dimensão Jurídica: conceituada como o acesso a uma assistência jurídica de qualidade, considerada como sendo a assistência privada;

v) Dimensão Segurança de Sobrevivência: acesso a serviços de saúde, garantia de segurança alimentar e acesso aos benefícios da previdência social (PBH, 2007).

O IVS permite identificar as regiões da cidade aonde vive a população mais vulnerável à exclusão social e em que aspectos esta população está mais vulnerável, além de possibilitar uma caracterização da mesma.

O valor final do IVS varia entre zero e um. Como este indicador expressa um atributo negativo, a vulnerabilidade social de uma população é maior quando o indicador estiver mais próximo de um, ou seja, mais vulnerável à exclusão social.

Em Belo Horizonte o IVS é calculado levando em consideração as Unidades de Planejamento (UP). Dessa forma as UP foram classificadas de acordo com o seu IVS. A UP Savassi configurada pelos bairros Santo Agostinho, Lourdes e Funcionários apresenta um IVS de 0,12, sendo o menor de Belo Horizonte. Com maior IVS foi classificada a UP Barragem, formada pelos bairros Aglomerado Barragem Santa Lúcia, Santa Rita de Cássia e parte da Vila Estrela com 0,79 (PBH, 1996). A Figura 5.23 apresenta as unidades de planejamento de Belo Horizonte com o intervalo do índice de vulnerabilidade social de cada uma.

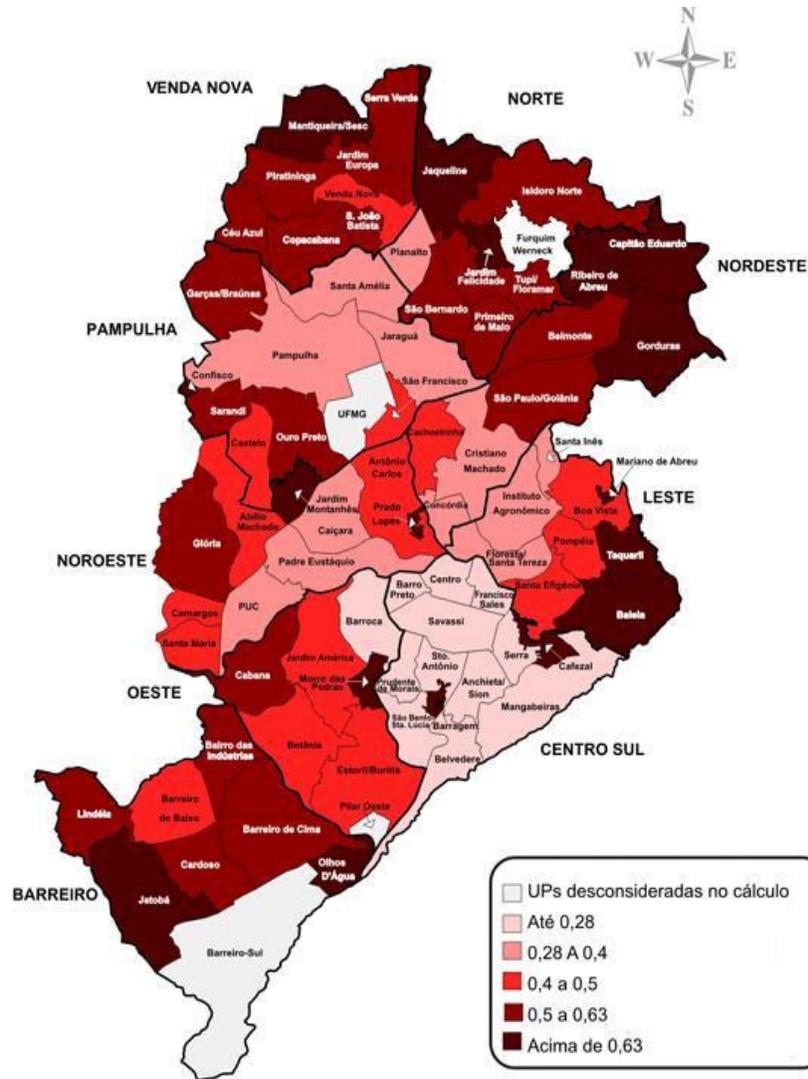


Figura 5.23 - Índice de vulnerabilidade social – 2008

FONTE: portalpbh.pbh.gov.br/pbh. Acesso em: 20 set. de 2013

As duas escolas pesquisadas estão localizadas na regional Venda Nova, nos bairros Copacabana e Santa Mônica que fazem parte da UP Céu Azul. Os alunos entrevistados nas duas escolas têm origem em cinco UPs diferentes, conforme apresentado na tabela 5.23

Tabela 5.23 - Classificação das unidades de planejamento de acordo com o IVS

UP Origem dos alunos	IVS	Classe
Céu Azul	0,60	II
Copacabana	0,57	II
Piratininga / São Paulo	0,56	II
Venda Nova / centro	0,41	III
Santa Amélia	0,37	IV

FONTE: Nahas, 1997.

Conforme apresenta a Figura 5.23 o IVS oferece um mapeamento da cidade em classes de maior ou menor vulnerabilidade social. O objetivo de usar o IVS neste trabalho consiste na possibilidade de uma análise comparativa entre as explicitações dos entrevistados na categoria “relação motoristas pedestres”, com a classificação da UP da origem (moradia) dos alunos.

A tabela 5.24 apresenta as explicitações associadas à categoria relacionamento motoristas - pedestres, o bairro de origem dos alunos da E.M.C.C. e os respectivos IVS de cada bairro.

Tabela 5.24 - Explicitações sobre “relacionamento motoristas – pedestres” e IVS dos bairros dos alunos do grupo experimental

Categoria	Nº	Problemas explicitados	E.M.C.C. (Grupo Experimental)			
			Frequência	%	Bairro	IVS*
Relacionamento motoristas - pedestres	1	As pessoas têm vida os carros não	4	16%	Copacabana (classe II)	0,57
	2	O carro surgiu do nada	3	12%		
	3	Os pedestres são indefesos	2	8%		
	4	Os pedestres são mais frágeis	2	8%		
	5	As pessoas morrem os carros não	1	4%	Jardim Leblon (classe II)	0,57
	6	As pessoas não têm proteção	1	4%		
	7	O ser humano é muito importante	2	8%		
	8	Os motoristas não respeitam os pedestres	1	4%		
	9	O motorista não respeitou o sinal fechado	1	4%		
	10	O pedestre não oferece perigo para ninguém	1	4%	Céu Azul (classe II)	0,60
	11	O pedestre anda devagar	1	4%		
	12	Ele estava desgovernado e não leu a placa: Devagar Escola	1	4%	Jardim Leblon (classe II)	0,57
	13	Ele estava tão rápido que nem a viu	1	4%		
	14	As ruas não são somente para os carros	1	4%		
	15	Não se pode confiar no trânsito	1	4%		
	16	Para mim o trânsito é muito perigoso	1	4%		
	17	Há muitas crianças que moram próximo à avenida	1	4%	Copacabana (classe II)	0,57
		Total	25	100%		

FONTE: Elaborado pelo autor. *Nahas, 1997

Conforme a Tabela 5.24 os alunos têm origem em UPs classificadas na classe II cujos IVS variam de 0,57 e 0,60.

A Tabela 5.25 apresenta as explicitações associadas à categoria Relacionamento motoristas - pedestres, o bairro de origem dos alunos e os respectivos IVS de cada bairro dos alunos entrevistados na E.E.A.F.

Tabela 5.25 - Explicitações sobre “relacionamento motoristas – pedestres” e IVS o dos bairros dos alunos do grupo de controle

Categoria	Nº	Problemas explicitados	E.E.A.F. (Grupo de Controle)			
			Frequência	%	Bairro	IVS*
Relacionamento motoristas - pedestres	1	As pessoas têm vida os carros não	8	38%	Sta. Mônica (classe II)	0,57
	2	O carro surgiu do nada	2	10%		
	3	O pedestre não tem proteção	5	24%	Piratininga (classe II)	0,56
	4	Os motoristas não respeitam os pedestres	3	14%	Venda nova (classe III)	0,41
	5	Não confio nos motoristas	1	5%	Sta. Mônica (classe II)	0,57
	6	O pedestre anda mais devagar que os carros	1	5%		
	7	O trânsito é muito perigoso	1	5%		
		Total	21	100%		

FONTE: Elaborado pelo autor. *Nahas, 1997

Os alunos entrevistados na E.E.A.F., grupo de controle, têm origem em UPs classificadas em duas classes distintas, II e III. Para complementação da análise, a Tabela 5.26 apresenta a frequência das explicitações e a classificação das mesmas de acordo com IVS, das duas escolas pesquisadas.

Tabela 5.26 - IVS e frequência de explicitações para os dois grupos

IVS	Explicitações E.M.C.C. (Grupo Experimental)	Explicitações E.E.A.F. (Grupo de Controle)
0,41	-	14%
0,56	-	24%
0,57	92%	62%
0,60	8%	-
Total	100%	100%

Ao comparar os dois grupos, é possível detectar que, no grupo experimental, 92% das explicitações são de entrevistados cujo bairro de origem o IVS é igual a 0,57 e 8% se refere aos dois alunos que residem em um bairro com IVS igual a 0,60, bairro mais afastado da escola.

No grupo de controle mais da metade das explicitações (62%) são oriundas de alunos cuja moradia está localizada em bairros com IVS igual a 0,57. Nos bairros com IVS igual a 0,56 as explicitações correspondentes equivalem a 24%, sendo que 14% das explicitações se referem ao bairro cujo IVS é 0,41.

Segundo Carneiro e Veiga (2004) vulnerabilidade pode ser definida como a exposição a riscos e baixa capacidade material, simbólica e comportamental de famílias e pessoas para enfrentar e superar os desafios com que se defrontam. Levando em consideração esse conceito a análise das tabelas 5.24 e 5.25 indica que os alunos de origem em UPs com maior IVS, ou seja, maior vulnerabilidade social, demonstram maior proporção das explicitações, podendo considerar que estes entrevistados estão mais expostos aos riscos que o trânsito oferece.

Dos textos produzidos pelos entrevistados foi possível extrair a percepção do aluno sobre seu próprio comportamento e de outras pessoas no trânsito, através da classificação dos problemas apontados pelos alunos, que provocam ou podem provocar uma situação de perigo no trânsito. A Tabela 5.27 apresenta essas explicitações associadas à categoria percepção sobre comportamento, apontadas pelos alunos das duas escolas pesquisadas.

Tabela 5.27 - Explicitações apontadas pelos alunos agrupadas à categoria Percepção sobre Comportamento

Categoria	Nº	Problemas explicitados	E. M.C.C. (Grupo Experimental)		E.E.A.F. (Grupo de Controle)	
			Frequência	%	Frequência	%
Percepção sobre Comportamento	1	Eu não prestei atenção	3	33,3%		
	2	É recomendado olhar para os dois lados ao atravessar uma rua	1	11,1%		
	3	O motorista não deu seta	1	11,1%		
	4	O motorista fez uma ultrapassagem incorreta	1	11,1%		
	5	Crianças não sabem atravessar as ruas	1	11,1%		
	6	A preferência era do meu pai	1	11,1%		
	7	Ela atravessou sem olhar para os lados	1	11,1%		
	8	O motoqueiro avançou o sinal vermelho			1	13,5%
	9	Foi negligência por parte do motorista			1	13,5%
	10	Ele estava desatento			1	13,5%
	11	Nós estávamos andando no meio da rua			1	13,5%
	12	Nós estávamos brincando			1	13,5%
	13	Eles estavam brincando de empurrar			1	13,5%
	14	Eu estava sem cinto de segurança			1	13,5%
	15	Eu ando muito voada			1	13,5%
		Total	9	100,0%	8	100%

OBS: As porcentagens foram calculadas a partir do total de problemas explicitados e não a partir do número de alunos.

Para esta categoria foram associadas sete explicações do grupo experimental e oito do grupo de controle. A explicação com maior recorrência no grupo experimental está relacionada à atenção que os alunos têm no trânsito, correspondendo a aproximadamente 33% da frequência. No grupo de controle não houve recorrência de explicações, ou seja, as explicações levantadas apareceram somente uma vez em cada texto.

Com base na diversidade das explicações que os alunos apontaram na categoria “percepção sobre comportamento” é possível detectar que os alunos têm capacidade de reconhecer, neles

próprios e em terceiros um comportamento que eles mesmos julgam não ser adequado no trânsito ou que pode resultar em um acidente.

O trânsito é um sistema que pode ser definido como o conjunto de deslocamento que deve obedecer a normas e regras, estas visam garantir a integridade de motoristas, motociclistas, ciclistas e pedestres (ROZESTRATEN, 1996). Reconhecer e cumprir as normas e regras que regem o trânsito é princípio básico para garantir a segurança. Buscou-se identificar nos textos a capacidade que os alunos têm de apontar ações responsáveis pela ocorrência de um acidente ou situação perigosa.

As explicitações apontadas pelos alunos entrevistados nas duas escolas, referentes às regras de trânsito, foram levantadas e classificadas na categoria “respeito às regras de trânsito”, foi, também, quantificada a frequência destas nos textos, conforme apresentado na Tabela 5.28.

Tabela 5.28 - Explicitações apontadas pelos alunos agrupadas à categoria “respeito às regras de trânsito”

Categoria	Nº	Problemas explicitados	E. M.C.C. (Grupo Experimental)		E.E.A.F. (Grupo de controle)	
			Frequência	%	Frequência	%
Respeito às regras de trânsito	1	Ele estava na contramão	2	18,1%	2	18,1%
	2	Eu não olhei para os lados	2	18,1%	1	9,0%
	3	Ele estava muito rápido numa curva fechada	1	9,0%		
	4	Ele retornou na contra mão	1	9,0%		
	5	A motorista estava falando ao celular	1	9,0%		
	6	Ela não atravessou na faixa	1	9,0%		
	7	Eu atravessei fora da faixa	1	9,0%		
	8	Os carros andam muito rápido	1	9,0%		
	9	Ele virou sem dar seta	1	9,0%		
	10	Passou no sinal vermelho			3	27,7%
	11	A culpa foi do motorista			1	9,0%
	12	O motorista estava bêbado			1	9,0%
	13	O motoqueiro não parou na faixa de pedestre			1	9,0%
	15	O motorista não parou na faixa quando eu estava atravessando			1	9,0%
	16	Ele não deu seta			1	9,0%
		Total		11	100,0%	11

OBS: As porcentagens foram calculadas a partir do total de problemas explicitados e não a partir do número de alunos.

Conforme Tabela 5.28 no grupo experimental foram levantadas nove explicitações, sendo as de maior recorrência: “ele estava na contramão” e “eu não olhei para os lados”, ambas com uma frequência de 18%. No grupo de controle a explicitação de maior recorrência foi “passou no sinal vermelho” com aproximadamente 28% seguida de “ele estava na contramão” representando 18%.

Nota-se que no grupo experimental as explicitações mais recorrentes estão relacionadas com os pedestres e motoristas, enquanto no grupo de controle os dois primeiros lugares são ocupados por explicitações relacionadas aos motoristas.

Os alunos entrevistados apontaram alguns fatores que contribuem para a ocorrência de uma situação perigosa, um acidente ou um quase acidente. Estes apontamentos foram classificados na categoria “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente” e apresentados na Tabela 5.29, bem como, a sua frequência.

Tabela 5.29 - Explicitações apontadas pelos alunos agrupadas à categoria “fatores contribuintes para a ocorrência de uma situação perigosa”

Categoria	Nº	Problemas explicitados	E.M.C.C. (Grupo Experimental)		E.E.A.F. (Grupo de controle)	
			Frequência	%	Frequência	%
Fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente de trânsito	1	Falta de atenção (pedestre)	7	19,4%	7	12,0%
	2	Falta de sinalização nas vias	5	13,8%	6	10,3%
	3	Pista molhada	5	13,8%	3	5,1%
	4	Animais na pista	3	8,3%		
	5	Alta velocidade	2	5,5%	11	18,9%
	6	Andar falando ao celular	2	5,5%		
	7	Falta de atenção (motorista)	1	2,7%	8	13,7%
	8	Falta de semáforos	1	2,7%		
	9	Desrespeito à sinalização	1	2,7%	2	3,4%
	10	Ruas escuras são perigosas	1	2,7%		
	11	Ruas muito estreitas	1	2,7%		
	12	Pressa dos motoristas	1	2,7%	2	3,4%
	13	Dirigir alcoolizado	1	2,7%	6	10,3%
	14	Obras nas vias	1	2,7%		
	15	Imprudência dos motoristas	1	2,7%		
	16	O motorista estava fazendo zig-zag	1	2,7%		
	17	Manutenção nos veículos	1	2,7%	1	1,7%
	18	Falta de fiscalização	1	2,7%		
	19	Más condições das vias			4	6,8%
	20	Falta de habilidade dos motoristas			2	3,4%
	21	Andar na rua			1	1,7
	22	Não respeitar os pedestres			1	1,7%
	23	Pressa dos pedestres			1	1,7%
	24	Falta de travessia para pedestres			1	1,7%
	25	Falta de passarela			1	1,7%
	26	Atravessar fora da faixa de pedestres			1	1,7%
		Total	36	100,0%	58	100,0%

Foram associadas a esta categoria 18 explicitações no grupo experimental e 17 no grupo de controle, sendo o total da frequência de 36 e 58 respectivamente. Nesta categoria a frequência apresentada equivale ao número de alunos, uma vez que cada aluno apresentou somente uma explicação associada a essa categoria. A explicação de maior recorrência nos textos do

grupo experimental é a falta de atenção dos pedestres, que representa um pouco mais de 19% do total. E em segundo lugar, com a mesma proporção, aproximadamente 14% mencionaram a falta de sinalização nas vias e pista molhada.

No grupo de controle a alta velocidade aparece na primeira posição com aproximadamente 19% do total das recorrências e em segundo lugar a falta de atenção dos motoristas com pouco menos de 14% do total das frequências. Observa-se no grupo de controle que há uma maior quantidade de explicitações relacionadas aos pedestres podendo concluir que os alunos deste grupo estão mais expostos aos perigos do trânsito na condição de pedestres, conforme demonstra a Tabela 5.15, na qual mais da metade dos alunos narraram situações perigosas no trânsito, na qual eles estavam envolvidos como pedestres.

A maioria dos alunos entrevistados apontou uma ou até mais medidas para evitar acidentes e situações perigosas. Estas medidas foram agrupadas na categoria medidas para melhorar o trânsito. A contagem da frequência destas explicitações nos textos e a divisão destas em quatro classes distintas podem ser vistas na Tabela 5.30.

Tabela 5.30 - Explicitações apontadas pelos alunos agrupadas à categoria medidas para melhorar o trânsito

Categoria	Nº	Problemas explicitados	E.M.C.C. (Grupo Experimental)		E.E.A.F. (Grupo de Controle)		
			Frequência	%	Frequência	%	
Medidas para melhorar o trânsito		Classe1: Relacionada à engenharia	34	61,8%	50	53,7%	
	1	Mais sinalização	15	27,3%	20	21,5%	
	2	Implantar semáforos	5	9,0%	11	11,8%	
	3	Implantar faixas de pedestres	4	7,2%	6	6,4%	
	4	Implantar quebra molas	3	5,4%	1	1,0%	
	5	Melhorar a sinalização	2	3,6%			
	6	Implantar semáforo próximo às escolas	1	1,8%			
	7	Mais iluminação nas estradas	1	1,8%			
	8	Colocar Passarela	1	1,8%			
	9	Duplicar as BRs	1	1,8%			
	10	Mais proteção para os pedestres	1	1,8%			
	11	Mais infraestrutura para os pedestres			4	4,3%	
	12	Melhorar as condições das vias			4	4,3%	
	13	Mais radares			2	2,1%	
	14	Implantar ciclovias			1	1,0%	
	15	Mais sinalização próxima a escola			1	1,0%	
			Classe 2: Binômio legislação e fiscalização	6	10,9%	13	13,9%
	1	Criar leis mais severas	4	7,2%	3	3,2%	
	2	Melhorar a fiscalização	1	1,8%	9	9,6%	
	3	Campanhas educativas	1	1,8%			
	4	Testes mais rigorosos p/ tirar carteira			1	1,075%	
			Classe 3: Relacionada aos motoristas	10	18,1%	27	29,0%
	1	Mais respeito entre motoristas e pedestres	3	5,4%	6	6,4%	
	2	Mais conscientização dos motoristas	2	3,6%			
	3	Respeitar as leis de trânsito	2	3,6%	6	6,4%	
	4	Mais consciência sobre o trânsito	1	1,8%	1	1,0%	
	5	Mais paciência por parte dos motoristas	1	1,8%			
	6	Mais atenção dos motoristas	1	1,8%	6	6,4%	
	7	Respeito à sinalização			5	5,3%	
	8	Usar cinto de segurança			2	2,1%	
	9	Mais paciência dos motoristas			1	1,0%	
			Classe 4: Relacionada aos pedestres	5	9,0%	3	3,2%
	1	Mais conscientização dos pedestres	2	3,6%			
2	Mais atenção dos pedestres	1	1,8%	3	3,2%		
3	Conscientização dos pedestres	1	1,8%				
4	Respeitar as leis de trânsito	1	1,8%				
		Total	55	100,0%	93	100,0%	

OBS: As porcentagens foram calculadas a partir do total de problemas explicitados e não a partir do número de alunos.

Para a categoria “medidas para melhorar o trânsito ” foram associadas 23 explicitações no grupo experimental e 20 no grupo de controle. Para uma melhor compreensão dos dados as explicitações foram agrupadas em quatro classes i) engenharia, ii) binômio legislação e fiscalização, iii) relacionados aos motoristas e iv) pedestres. A medida relacionada à engenharia aparece no topo da lista com uma frequência de 34 no grupo experimental e 50 no grupo de controle. Isso equivale a aproximadamente 62% das explicitações do grupo experimental e 54% do grupo de controle.

À classe “binômio legislação e fiscalização” foram associadas seis explicitações no grupo experimental e 13 no grupo de controle representando aproximadamente 11% e 14% respectivamente nos dois grupos. Já na classe relacionada aos motoristas foram associadas 10 explicitações no grupo experimental e 27 no grupo de controle, representando aproximadamente 18% e 29% das frequências de cada grupo pesquisado.

Aproximadamente 9% e 3% das explicitações foram associadas à classe relacionada aos pedestres; correspondendo a cinco explicitações no grupo experimental e três no grupo de controle. Os percentuais mencionados anteriormente levam em consideração as explicitações repetidas, ou seja, é a frequência das explicitações nos textos.

Ao comparar os resultados obtidos nas duas escolas é possível observar que há no grupo de controle maior frequência das explicitações. Somente a classe de explicitações relacionadas aos pedestres o grupo de controle apresenta menor frequência. Ao comparar as explicitações comuns nos dois grupos, somente uma delas, criar leis mais severas, aparece com menor frequência no grupo de controle; a explicitação mais consciência sobre o trânsito aparece uma vez em cada grupo pesquisado. As demais explicitações, comuns aos dois grupos, aparecem com maior frequência no grupo de controle.

Ressalta-se que de forma geral tanto o grupo experimental como o grupo de controle apresentaram medidas que à luz da literatura pesquisada podem ser consideradas bastante significativas.

A Figura 5.24 mostra de forma resumida a porcentagem das frequências de explicitações associadas às categorias. Nota-se que a categoria medidas para melhorar trânsito apresenta mais explicitações nos dois grupos, seguida pela categoria fatores contribuintes também nos dois grupos.

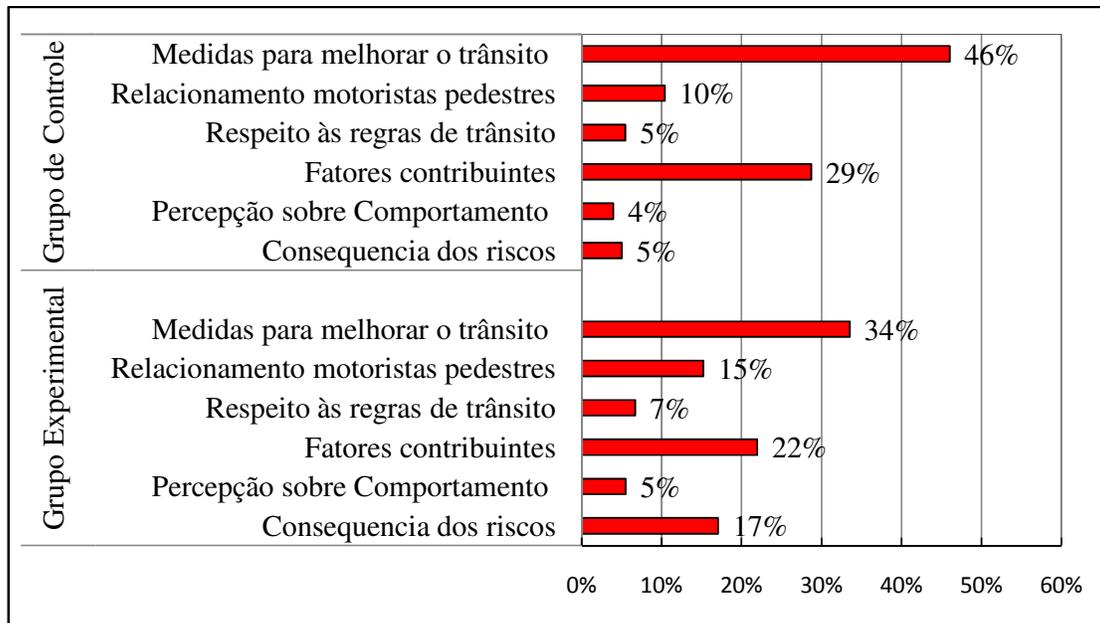


Figura 5.24 - Percentuais das explicações associadas às categorias

OBS: As porcentagens foram calculadas a partir do total de problemas explicitados e não a partir do número de alunos.

5.8.7 Análise estatística – Teste de hipótese

De acordo com Ferraz *et al.* (2008) o acontecimento de um acidente de trânsito está relacionado com a convergência de alguns fatores. Os autores complementam afirmando que os fatores de risco são fenômenos que aumentam a probabilidade da ocorrência de um acidente. Assim sendo, dentre os fatores apontados pelos autores foram separados cinco deles: i) binômio legislação e fiscalização, ii) humano, iii) veículo, iv) via e v) meio ambiente.

Para compreender melhor a diferença na percepção sobre a segurança no trânsito entre o grupo experimental e o grupo de controle, as explicitações classificadas na categoria “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente de trânsito”, apresentada na Tabela 5.29, foram agrupadas de acordo com os cinco fatores de risco associados à ocorrência de um acidente de trânsito, mencionados por Ferraz *et al.* (2008). O fator humano foi dividido em: fatores humanos relacionados aos motoristas e relacionados aos pedestres, conforme apresentado na Tabela 5.31. A soma das frequências de cada subcategoria foi submetida ao teste de hipótese com a finalidade de averiguar a hipótese inicial, ou seja, identificar se os alunos que participaram de um programa de educação de trânsito têm maior percepção sobre a segurança viária.

A categoria fatores contribuintes é adequada para mensurar a percepção dos entrevistados sobre a segurança viária, pois as explicitações apontadas representam os fatores que contribuem para a ocorrência de uma situação perigosa no trânsito, expressando assim a capacidade dos alunos de identificá-los. Nota-se que, no grupo experimental, 36 alunos foram capazes de apontar algum fator e, no grupo de controle, 58 alunos, representando respectivamente 39% e 63% dos entrevistados de cada grupo.

Tabela 5.31 - Explicitações apontadas pelos alunos agrupadas à categoria “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente”

Categoria	Nº	Subcategorias	E.M.C.C. (Grupo Experimental)		E.E.A.F. (Grupo de Controle)	
			Quant. alunos	%	Quant. alunos	%
Fatores contribuintes	1	Legislação e Fiscalização	1	1%	0	0%
	2	Humano - Motorista	8	9%	33	36%
	3	Humano - Pedestre	9	10%	9	10%
	4	Veículo	1	1%	1	1%
	5	Vias	12	13%	12	13%
	6	Meio ambiente	5	5%	3	3%
		Total	36	39%	58	63%

OBS: as porcentagens foram calculadas levando em consideração o número total de entrevistados em cada grupo (92 alunos).

Considerando a hipótese inicial “os adolescentes que participam de um programa de educação de trânsito apresentam maior percepção sobre segurança viária”, efetuou-se o teste estatístico de hipótese aos dados da tabela 5.31, categorizados como “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente”, com a finalidade de testar tal hipótese. Segundo Triola (2005), hipótese pode ser definida como uma alegação, ou afirmação sobre uma propriedade (ou parâmetro) de uma população.

O teste de hipótese é uma técnica de inferência estatística, ou seja, a partir da evidência fornecida por uma amostra pode-se tomar a decisão de rejeitar ou não uma hipótese sobre o que acontece em uma população. Neste estudo o teste foi feito levando em consideração as amostras dos dois grupos, o experimental e o de controle.

Para realização do teste foi utilizada a equação 5.2.

$$Z_{obs} = \frac{P1 - P2}{\sqrt{\frac{P1(1-P1)}{n} + \frac{P2(1-P2)}{n}}} \quad (5.2)$$

Na qual:

Zobs = Z observado;

P1 = Proporção do número de alunos do grupo experimental que apontaram algum fator contribuinte pertencente a uma determinada subcategoria apresentada na tabela 5.31;

P2 = Proporção do número de alunos do grupo controle que apontaram algum fator contribuinte pertencente a uma determinada subcategoria apresentada na tabela 5.31 (mesma subcategoria de P1);

n = amostra (92 alunos).

Com base no nível de confiança de 95%, valores de Zobs superiores ou iguais a 1,64 levam a uma decisão favorável à hipótese inicial e valores inferiores a 1,64 indicam que a alegação não pode ser aceita. A Tabela 5.32 apresenta o resultado do teste de hipótese descrito.

Tabela 5.32 - Resultado do teste de hipótese

Variáveis				Resultado do Teste	Subcategorias	Alunos (Grupo Experimental)	Alunos (Grupo de Controle)
P1	P2	n	Zobs				
0,010869565	0	92	1,00548	Hipótese rejeitada	Legislação fiscalização	1	0
0,086956522	0,358695652	92	-4,68561	Hipótese rejeitada	Humano Motoristas	8	33
0,097826087	0,097826087	92	0,00000	Hipótese rejeitada	Humano Pedestres	9	9
0,010869565	0,010869565	92	0,00000	Hipótese rejeitada	Veículo	1	1
0,120434783	0,130434783	92	0,00000	Hipótese rejeitada	Vias	12	12
0,054347826	0,032608696	92	0,72403	Hipótese rejeitada	Meio ambiente	5	3

Nota-se que, a hipótese formulada foi rejeitada em todas as subcategorias, pois os valores de Z observados (Zobs) são menores que 1,64.

Este teste averigua estatisticamente, nos dois grupos, se uma proporção é maior que a outra, logo, foi constatada que não há diferença estatística entre os grupos. Isso não quer dizer que os alunos entrevistados não têm boa percepção sobre segurança no trânsito e, sim, que os

grupos apresentam semelhanças no que diz respeito à percepção. Isto possibilita concluir que os alunos, do grupo experimental, que participaram do programa de educação de trânsito não tiveram sua percepção alterada, ou a forma como eles passaram a perceber o trânsito melhorou, mas não supera a do grupo de controle.

Além do teste de hipótese descrito, elaborou-se neste estudo a comparação dos resultados obtidos com os fatores de risco no trânsito conforme descrito por Ferraz *et al.* (2008), que será apresentada a seguir

5.8.8 Comparação dos resultados obtidos com os fatores de risco no trânsito apontados na literatura

O objetivo desta seção é identificar se o grupo experimental (E.M.C.C.) e o grupo de controle (E.E.A.F.) apresentam percepções diferentes sobre segurança viária. Para tanto, após a organização dos dados far-se-á uma análise comparativa buscando identificar alguma regularidade ou padrão nas observações.

Para mensurar a percepção que os adolescentes têm sobre segurança viária as explicitações apontadas pelos dois grupos pesquisados, associadas às categorias: “percepção sobre comportamento”, “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente de trânsito” e “respeito às regras de trânsito”, foram agrupados de acordo com os seis fatores de risco associados à ocorrência de um acidente de trânsito, mencionados por Ferraz *et al* (2008). A Tabela 5.33 apresenta a soma das porcentagens das explicitações classificadas, nas três categorias, de acordo com os fatores de risco em ordem crescente em relação à coluna de frequência.

Tabela 5.33 - Distribuição dos fatores de risco no trânsito

Fatores de risco	E. M. C.C. (Grupo experimental)		E. E. A. F. (grupo de controle)		Diferença
	Frequência	%	Frequência	%	
Humano (Motoristas)	19	34%	47	61%	27%
Humano (Pedestres)	18	32%	13	17%	15%
Vias	12	21%	12	16%	5%
Meio ambiente	5	9%	3	4%	5%
Binômio Legislação e Fiscalização	1	2%	1	1%	1%
Veículo	1	2%	1	1%	1%
Total	56	100%	77	100%	-

Conforme pode ser visto na Tabela 5.33 os fatores humanos e via tiveram maior número de explicitações. O somatório das porcentagens dos fatores humanos pedestres e motoristas é de 66% para o grupo experimental e 78% no grupo de controle. Observa-se no grupo de controle uma porcentagem maior das explicitações classificadas no grupo motoristas, sendo possível apontar que existe neste grupo uma tendência de transferir para os motoristas a culpa pela ocorrência de uma situação perigosa no trânsito.

A via surge em segundo lugar com 21% das explicitações do grupo experimental e 16% no grupo de controle. O meio ambiente ocorre no grupo experimental com 9% e 4% no grupo de controle, os outros fatores aparecem com somente 1% das explicitações.

Para efeitos de comparação a tabela 5.34 apresenta a distribuição percentual dos fatores causadores de acidentes, obtidos neste trabalho em decorrência da análise das narrativas e dos fatores apontados pela literatura em países desenvolvidos e no Brasil. Ressalta-se que neste estudo a quantidade dos fatores de risco foi levantada levando em consideração as explicitações apontadas pelos alunos associadas em quatro categorias, conforme mencionado anteriormente. Como não era foco principal da pesquisa levantar os fatores de riscos, estes aparecem nos textos de forma irregular, assim, não foi possível agrupá-los em mais de um fator, o que ocasiona as lacunas presentes na Tabela 5.34.

Tabela 5.34 - Distribuição percentual dos fatores causadores de acidentes por componentes do sistema trânsito

Fatores de risco	Grupo experimental	Grupo de controle	Países desenvolvidos ^a	Brasil ^b
Binômio Legislação e Fiscalização	2%	1%	-	-
Homem	66%	78%	67%	44%
Veículo	2%	1%	3%	0%
Via	21%	16%	-	-
Meio Ambiente	9%	4%	-	-
Homem + Veículo			-	19%
Homem + Via + Meio Ambiente + Veículo			1%	8%
Homem + Via + Meio Ambiente			23%	29%
Veículo + Via + Meio Ambiente			4%	0%
Via + Meio Ambiente			3%	0%
Total	100%	100%	101%	100%
Presença do Homem			95%	100%
Presença de Via + Meio Ambiente			27%	37%
Presença de Veículo			8%	27%

FONTES: ^aSabey & Staughton e Treat *et al* apud Ferraz *et al.* 2008

^bScaringella apud FERRAZ *et al.* 2008

Ao comparar os resultados obtidos nesta pesquisa com os encontrados na literatura é possível identificar semelhanças na distribuição dos percentuais associados aos fatores de risco. As proporções associadas ao fator de risco humano prevalecem nos dois grupos pesquisados.

No entanto, conforme evidencia a Tabela 5.33, observou-se uma diferença na distribuição das proporções, entre os dois grupos, no que se refere ao fator humano, quando este é subdividido em fatores humanos relacionados aos motoristas e aos pedestres. No grupo experimental esta distribuição se apresenta de forma equilibrada, (34% para motoristas e 32% para pedestres), já no grupo de controle há maior proporção do fator de risco humano associado ao motorista do que para os pedestres (61% para motoristas e 17% para pedestres).

5.8.9 Comparação das medidas para melhorar o trânsito com os fatores de riscos

Conforme mencionado anteriormente e apresentado na tabela 5.30 a categoria “medidas para melhorar o trânsito” foi dividida em quatro classes, a saber: i) relacionadas à engenharia, ii) relacionados ao motoristas, iii) binômio legislação e fiscalização e iv) relacionada aos pedestres. A Tabela 5.35 apresenta a quantidade de explicitações, bem como, o percentual das frequências para cada classe em ordem crescente da coluna frequência.

Tabela 5.35 - Subdivisão da categoria medidas para melhorar o trânsito

Categoria	Classes	E. M. Cora Coralina		E. E. Ari da Franca	
		Frequência	%	Frequência	%
Relacionados às medidas para melhorar o trânsito	Relacionada à Engenharia	34	62%	50	54%
	Relacionada aos motoristas	10	18%	27	29%
	Binômio Legislação e Fiscalização	6	11%	13	14%
	Relacionada aos pedestres	5	9%	3	3%
Total		55	100%	93	100%

Para os dois grupos pesquisados que a subcategoria relacionada à engenharia teve mais explicitações associadas, 62% para o grupo experimental e 54% para o grupo de controle. Em segundo lugar aparece a categoria relacionada aos motoristas com 18% no grupo experimental e 29% no grupo de controle. Com diferença considerável, em último lugar, está a categoria relacionada aos pedestres para a qual foram identificadas cinco explicitações no grupo experimental e três no grupo de controle, correspondendo a apenas 9% e 3% respectivamente, dos totais das explicitações.

Ao comparar os resultados apresentados na Tabela 5.35 com aqueles encontrados na tabela 5.34 observa-se que as explicitações relacionadas aos fatores de risco, apontam, nos dois grupos, o fator humano como o principal para a ocorrência de um acidente, no entanto, ao apontar as propostas para melhorar o trânsito as medidas relacionadas à engenharia aparecem em primeiro lugar, nos dois grupos (tabela 5.35) e as medidas relacionadas ao fator humano aparecem em segundo lugar. Denota-se ainda, por parte dos entrevistados, uma tendência em transferir a responsabilidade pela ocorrência de situações perigosas no trânsito aos motoristas,

pois ao classificar as medidas relacionadas ao fator humano em, motoristas e pedestres, observa-se uma maior quantidade de explicitações apontadas para as ações dos motoristas. Ressalta-se nesta análise, que as medidas associadas à educação de trânsito aparecem somente uma vez no grupo experimental, tornando-se proporcionalmente insignificativa, pois representa pouco mais de 1% dos entrevistados deste grupo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo serão apresentadas as considerações finais acerca do estudo desenvolvido e as recomendações para trabalhos futuros.

O principal objetivo deste estudo foi analisar a influência da educação de trânsito na percepção sobre a segurança viária de alunos das séries finais do Ensino Fundamental. Para tal foi desenvolvida uma metodologia para avaliar a percepção de alunos das séries finais do Ensino Fundamental sobre segurança viária que consistiu no levantamento de dados de uma amostra formada por dois grupos distintos, um grupo de 92 alunos que participaram de um programa de educação de trânsito denominado neste estudo como “grupo experimental” e um segundo grupo, também formado por 92 alunos, que não tiveram contato formal com o tema, chamado, neste trabalho, de “grupo de controle”. A decisão por trabalhar com grupo de controle se justifica pelo fato de permitir comparações entre os resultados obtidos nos dois grupos.

Foram selecionadas duas escolas públicas localizadas na região de Venda Nova em Belo Horizonte, nos bairros Copacabana e Santa Mônica. Dentre os estudantes destas escolas, foram selecionados alunos das séries finais do Ensino Fundamental, oitavo e nono anos para participar da pesquisa.

Para o levantamento dos dados utilizou-se dois instrumentos (i) um questionário com perguntas fechadas para identificar o perfil dos participantes, e (ii) uma narrativa orientada na qual foi solicitada ao aluno que escrevesse um texto narrativo sobre o tema: experiência perigosa no trânsito.

Como parte da metodologia os textos produzidos pelos alunos foram analisados utilizando a técnica de análise de discurso. Os problemas apontados pelos alunos foram classificados em seis categorias criadas especificamente para o estudo, a saber: i) “consequências dos riscos”, ii) “relacionamento motorista x pedestre”, iii) “percepção sobre comportamento”, iv) “respeito às regras de trânsito”, v) “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente” e vi) “medidas para melhorar o trânsito” (fiscalização, engenharia e educação).

A viabilidade do uso da técnica de análise de discurso foi avaliada com a realização de um teste piloto com 106 alunos de uma escola pública de Belo Horizonte. Foi possível encontrar

fortes evidências que a técnica é adequada para obter informações que permitem analisar a percepção dos adolescentes sobre o trânsito.

A pesquisa final foi aplicada em 184 alunos formados por dois grupos de 92 alunos de escolas diferentes, conforme mencionado. As explicitações apontadas pelos alunos nas narrativas foram levantadas, associadas às respectivas categorias e analisadas posteriormente.

Na primeira parte da pesquisa de campo, referente aos questionários fechados, foi possível levantar o perfil de deslocamento dos alunos para realizarem as viagens de ida à Escola e volta para casa. Os dados obtidos nos dois grupos entrevistados permitiram concluir que a escolha modal dos alunos está relacionada com a distância entre as residências e as escolas e que a maioria dos entrevistados opta pelo modo a pé, uma vez que moram nas proximidades das escolas. Quando realizam as viagens por meio de transporte motorizado, que na maioria das vezes é ônibus ou veículo escolar, esta escolha é feita pelo fato de morar longe das escolas e também por uma opção dos pais. A maioria dos alunos entrevistados, nos dois grupos, realiza as viagens casa-escola-casasem a supervisão de uma pessoa adulta. Desta forma, os próprios alunos são os responsáveis pela sua segurança.

Além disso, buscou-se averiguar as medidas que os alunos adotam para garantir sua segurança no sistema trânsito. Verificou-se, que a maioria dos alunos entrevistados não usa as faixas de pedestre para atravessarem as ruas. Apresentam como justificativas os seguintes motivos: pressa, esquecimento ou por não achar necessário. No entanto, a maioria dos entrevistados considera-se pedestres atentos, e se sentem seguros quando usam as faixas de pedestres, mas invisíveis perante os motoristas.

A narrativa orientada possibilitou diversas constatações. Os estudantes têm um conhecimento geral sobre as questões do trânsito e são capazes de identificar os principais elementos que compõem esse sistema. Os elementos diretamente ligados ao trânsito como a sinalização, as vias e os automóveis são claramente reconhecidos pelos estudantes, já o elemento humano só é identificado por meio de alguns fenômenos que ocorrem no trânsito, tais como, os acidentes e os congestionamentos.

Para efeito de comparação, as explicitações apontadas pelos dois grupos, classificadas na categoria “fatores contribuintes para a ocorrência de um acidente de trânsito”, foram agrupadas de acordo com os cinco fatores de risco associados à ocorrência de um acidente, apontados na literatura pesquisada. A soma das frequências de cada subcategoria, dos dois

grupos, foi submetida ao teste estatístico de hipótese com a finalidade de averiguar se os alunos que participaram do programa de educação de trânsito têm maior percepção sobre a segurança viária. O resultado do teste mostrou que não há diferença estatística entre os dois grupos. Podendo-se, assim, afirmar que os grupos apresentam semelhanças no que diz respeito à percepção. Isto possibilita concluir que os alunos que participaram do programa de educação de trânsito não tiveram sua percepção alterada, ou a forma como eles passaram a perceber o trânsito melhorou, mas não supera a do grupo de controle.

As explicitações associadas à categoria “relacionamento motoristas – pedestres” apontaram para uma circunstância na qual os pedestres estão expostos a uma situação de vulnerabilidade muito grande. Fez-se uma análise das unidades de planejamento de origem dos entrevistados à luz dos índices de vulnerabilidade social – IVS. Foi possível detectar que os alunos do grupo experimental têm origem em bairros cujo IVS é maior que os bairros de origem dos alunos do grupo de controle. Ao comparar a quantidade de explicitações apontadas pelos dois grupos, associadas à categoria “relacionamento motoristas – pedestres”, detectou-se que os alunos do grupo experimental apontaram maior quantidade de explicitações, deixando claro estarem mais vulneráveis que o grupo de controle.

Constatou-se por meio da análise do discurso que os entrevistados conseguem identificar os principais elementos do sistema trânsito que podem garantir a sua segurança, no entanto estabelecem com esses elementos uma relação pautada na desconfiança. Os adolescentes se sentem invisíveis e até mesmo excluídos, no sistema trânsito, e estabelecem uma relação de indiferença com os motoristas, pois, na visão dos entrevistados a rua, como um espaço público, é de propriedade somente daqueles que estão motorizados.

E em última instância a violência e o poder percebidos nos motoristas, por parte dos adolescentes, se torna alvo de desejo deles próprios. Os adolescentes reconhecem nas ruas da cidade um espaço que privilegia o automóvel. Assim, alimentam o desejo de um dia estar no lugar dos motoristas, pois poderão exercer o poder que eles veem nos motoristas e, desta forma, perpetuarão o comportamento que eles aprendem. No entanto, há no discurso dos entrevistados sinais sutis de um desejo de mudança, mas sempre pautada na alteração de atitude de terceiros. Há claras evidências de uma transferência da responsabilidade pelos fenômenos ocorridos no trânsito.

A necessidade da inserção do tema trânsito nas escolas com a finalidade de conscientizar os adolescentes, permitindo a eles uma reflexão acerca do tema, é de fundamental importância,

todavia, faltam interesse e força política para tal. Uma vez que estes adolescentes conseguem identificar os elementos e os atributos que garantem sua segurança, mas não sabem lidar com eles, lhes falta refletir sobre esta problemática.

A percepção que os adolescentes têm sobre sua própria segurança no trânsito é fruto de sua vivência caótica neste emaranhado onde os automóveis assumem papéis de tanques de guerra. Esta exposição exacerbada nesta relação marcada pelo domínio do maior, do mais forte e do mais rápido, provoca nos mais frágeis e invisíveis uma capacidade acentuada de reconhecer os problemas, mas os incapacitam de buscar soluções.

A forma como os adolescentes lidam com as questões do trânsito no seu dia a dia é fruto de uma relação social que os cerca. Compreender como se constitui esta relação é fundamental para a implementação de políticas educativas capazes, em longo prazo, de mudar esta realidade.

Com o objetivo de levantar propostas que os alunos julgam importantes para sanar os problemas no trânsito urbano, foram identificadas nos textos 26 explicitações no grupo experimental e 20 no grupo de controle, que foram associadas à categoria “medidas para melhorar o trânsito” e foram agrupadas em quatro classes: i) engenharia, ii) binômio legislação e fiscalização, iii) relacionados aos motoristas e iv) pedestres. Foi possível observar que tanto o grupo experimental como o grupo de controle apresentaram medidas que à luz da literatura pesquisada podem ser consideradas bastante significativas. As medidas relacionadas à engenharia apareceram com maior frequência nos textos. Isso demonstrou que os alunos vêem na engenharia uma forma de solucionar os problemas de segurança do trânsito.

Não se constitui como objetivo deste estudo, avaliar o programa de educação de trânsito que os alunos participaram e tampouco o comportamento dos adolescentes no trânsito. A forma com que os alunos relataram nos textos seus comportamentos, em alguns casos, serviu de apoio para identificar a sua percepção sobre os elementos do sistema viário, que têm como objetivo garantir a segurança das pessoas.

Contudo, vale ressaltar que a educação de trânsito deve ocorrer nas escolas de forma contínua e transversalmente aos conteúdos trabalhados, levando o aluno a refletir sobre a temática. Os projetos de educação de trânsito oferecidos pela GEDUC/BHTRANS são interessantes e buscam por meio de uma linguagem própria conscientizar os estudantes sobre o trânsito da cidade. Não houve, na escola pesquisada, uma continuidade do trabalho no dia a dia dos

alunos. Considera-se que somente a intervenção da GEDUC, não seja suficiente para provocar nos alunos uma mudança na forma deles perceberem as problemáticas que envolvem o trânsito de uma cidade, por se tratar de um assunto complexo.

Alguns fatores influenciaram o desenvolvimento desse trabalho. A dificuldade em conseguir autorização para entrevistar os alunos e a escassez do tempo que não permitiu aumentar o número amostral e tampouco realizar um estudo com os alunos do grupo experimental antes e depois da participação no projeto de educação de trânsito. Diante da existência de outras variáveis, tais como os dados sócio econômico dos alunos, a realização de entrevistas com os pais dos alunos se a adoção de um estudo antes e depois seria possível aprofundar as comparações dos resultados levando a conclusões mais apuradas acerca da percepção dos alunos sobre segurança viária.

Espera-se que este trabalho seja capaz de abrir a discussão sobre a educação de trânsito nas escolas servindo de apoio para educadores, técnicos e para os órgãos gestores de trânsito na tomada de decisões sobre ações destinadas à melhoria da segurança viária. Sendo este o primeiro trabalho acadêmico realizado em Belo Horizonte, que analisou a influência de um programa de educação de trânsito na percepção de adolescentes sobre segurança viária, mostra-se evidente a carência de estudos que aprofundem o tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, Rubens de Camargo Ferreira. Educação em saúde, conjuntura política e violência no trânsito: o caso da Cidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, SP. 1989

ALMEIDA, Emerson Gervásio, FERREIRA, William Rodrigues. Educação para o Trânsito: Circulação de Pedestres pelas Calçadas e Faixas de Rolamento em Frente às Escolas. Caminhos de Geografia Uberlândia v. 9, n. 26 revista online. <http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>. 2008

BANASZESKI, Alexandra Auziliero, ECCO, Idanir. Educação para o trânsito: um olhar para o contexto escolar. 2009. Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/educacao-para-o-transito-um-olhar-para-o-contexto-escolar/15180>. Acesso em 17 de Nov. de 2012.

BARBATO, Christiana Maria Lemos; RAIÁ JUNIOR, Archimedes Azevedo. Percepção de Segurança de Trânsito em PGV-Escola Usando Ferramenta Multicritério. . In Associação Nacional de Ensino e Pesquisa em Transportes – ANPET XXIV Congresso de Pesquisa e Transportes. 2010

BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 1977

BELO HORIZONTE (MG), Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Anuário Estatístico de 1996.

BELO HORIZONTE (MG) Prefeitura. Lei nº 7166. 27 Ago. 1996. Estabelece normas e condições para parcelamento, ocupação e uso do solo no município de Belo Horizonte. Belo Horizonte: PMBH, 1996.

BELO HORIZONTE (MG) Experiência de construção e perspectivas de aplicabilidade de índices e indicadores na gestão urbana da qualidade de vida: uma síntese da experiência de Belo Horizonte (Minas Gerais, Brasil). 2007. Disponível em: <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/contents.do?evento=conteudo&idConteudo=19630&chPic=19630&termos=%20%20%20Nahas>. Acesso em: 09 de nov. de 2013

BELO HORIZONTE (MG) Histórias de bairros Belo Horizonte: Regional Venda Nova 2008. Disponível em: www.pbh.gov.br/cultura/arquivo. Acesso em 08 de dez. de 2012.

BELO HORIZONTE (MG), Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte. Relatório de acidentes de trânsito em Belo Horizonte. 2011

BELO HORIZONTE (MG), Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte. Educação com Responsabilidade Social. Disponível

em: <http://bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Imprensa/GEDUC>. Acesso em: 04 dez. 2012.

BELO HORIZONTE (MG), Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte. Conheça o Transitando Legal. Disponível em:

<http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Tr%C3%A2nsito/Conhe%C3%A7a%20o%20>. Acesso em: 26 fev. 2013.

BELO HORIZONTE (MG), Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte. Histórico das ações de Educação de trânsito realizadas pela GEDUC. 2013.

BRASIL, Código Nacional de Trânsito. Código de trânsito brasileiro, instituído pela Lei no. 9.503, de 23 de setembro de 1997. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2004.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Ministério da Educação, 1996.

BOTELHO, Anselmo Sebastião. A educação para o trânsito em escolas do Ensino Fundamental e sua relevância na Formação de futuros condutores. Monografia (Pós-Graduação) – Universidade Cândido Mendes – Belo Horizonte - MG, 2009.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.

CARNEIRO, C. B. L.; VEIGA, L. O conceito de inclusão, dimensões e indicadores. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Coordenação da Política Social, jun. 2004. (Pensar BH – Política Social, 2.)

CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito). Resolução nº 265 de 14 de dezembro de 2007.

CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito). Resolução nº 314 de 08 de maio de 2009. 2009.

DA SILVA, F.G; DAGOSTIN C. G. A relevância de produzir conhecimento social e científico sobre o comportamento humano no trânsito. 2006

DENATRRAN (Departamento Nacional de Trânsito). Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do DENATRAN: sinalização de áreas escolares. Brasília: DF, 2000.

DENATRAN (Departamento Nacional de Trânsito). Política Nacional de Trânsito. Brasília, DF: Ministério das Cidades, setembro. 2004

DENATRAN (Departamento Nacional de Trânsito). Portaria 147 de 03 de junho de 2009.

DER-MG (Departamento de Estradas e Rodagem de Minas Gerais). Educação para o Trânsito. 2010. Disponível em: <http://www.der.mg.gov.br/educacao-para-o-transito>. Acesso em: 04 dez. 2012

DER-MG (Departamento de Estradas e Rodagem de Minas Gerais). Relatório das ações realizadas 1989 - 2010. 2012. Disponível em: <http://www.der.mg.gov.br/educacao-para-o-transito>. Acesso em: 01mar. 2013

FARIA, Eloir de Oliveira, BRAGA, Marilita Gnecco de Camargo. Educar crianças e adolescentes para a vida no trânsito. Disponível em: <http://www.psicologia.ufrj.br/nipiac/blog/?p=39> acesso em: 27 fev. 2013.

FARIA, Eloir de Oliveira. Bases para um programa de educação para o trânsito a partir do estudo de percepção de crianças e adolescentes. Tese de DSc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2002.

FARIA, Eloir de Oliveira. Construindo o conhecimento e educando para a cooperação no trânsito. Trânsito com Vida. Programa de Engenharia de Transportes. UFRJ, 2004. Disponível em: <http://www.transitocomvida.ufrj.br>. Acesso em: 20 de Nov. 2012.

FARIA, Eloir de Oliveira, BRAGA, Marilita Gnecco de Camargo, Propostas para minimizar os riscos de acidentes de trânsito envolvendo crianças e adolescentes. Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva. Revista Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, n. 4 v.1 p. 95-107. 1995.

FARIA, Eloir de Oliveira, BRAGA, Marilita Gnecco de Camargo. Percepção de Alunos de Escola Pública Sobre o Risco no Trânsito. XI Congresso Panamericano de Engenharia e Trânsito e Transporte. In Associação Nacional de Ensino e Pesquisa em Transportes – ANPET. 1998. Gramado. P. 13-25

FARIA, Eloir de Oliveira, BRAGA, Marilita Gnecco de Camargo, Condições Necessárias e Objetivos da Educação para o Trânsito Segundo o Ponto de Vista dos Profissionais Brasileiros da Área. XIII Congresso Panamericano de Engenharia e Trânsito e Transporte, PANAM. Albany, Nova York, EUA. 2004

FARIA, Eloir de Oliveira, BRAGA, Marilita Gnecco de Camargo. Avaliar Programas Educativos para o Trânsito não é Medir a Redução de Acidentes ou de Exposição ao Risco de Acidentes. In Associação Nacional de Ensino e Pesquisa em Transportes – ANPET. 2005, Recife. p. 1000-1011)

FERRAZ, Antônio Clóvis Pinto, RAIA JUNIOR. Archimedes, BEZERRA, Bárbara Stolte. Segurança no Trânsito. São Carlos. Grupo Gráfico São Francisco Grupo Gráfico, 2008. 280p.

FOUNCAMBERT, Jean. A Leitura em questão. Porto Alegre. Artes Médicas. 1994

FRANCO, Maria Laura P. B. Análise do Conteúdo. Brasília. Liber Livro Editora. 2008

FREIRE, Paulo. Educação e mudança. Rio de Janeiro. Paz e terra, 1983.

FYHRI, Alask, BJORNSKAU, Torkel, ULLEBERG Pal. Traffic Education for Children with a Tabletop Model. Institute of Transport Economics. Oslo, Noruega. 2004

GIL, Antônio Carlos, Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo. 6. ed. Atlas S.A. 2008.

GÜNTHER, Hartmut. (2003). Como Elaborar um Questionário. Laboratório de Psicologia Ambiental. (Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, Nº 01). Brasília DF; UnB. Laboratório de Psicologia Ambiental.

HOFFMAN, Maria Helena. LUZ FILHO, Sílvio Serafim da. A Educação como Promotora de Comportamentos Socialmente significativos no Trânsito. In: HOFFMAN, Maria Helena, CRUZ, Roberto Moraes, ALCHIERI, João Carlos. Comportamento Humano no Trânsito. São Paulo. Casa do Psicólogo. 3ª Ed, 2011. Vol. 1. p. 80-90.

JANNUZZI, P. M. Indicadores sociais no Brasil – Conceitos, Fontes de dados e Aplicações. Alínea: Campinas, 2003.

JOHANSSON, L.E, Traffic instruction in a group of pupils seven years of age. Unpublished, 1967. Jolly K., Children and Traffic Vols. I, 11 and III. Methuen Education, London, 1977. Liebert *apud* ROTHENGATTER, J. A. The Influence of Instructional Variables on the Effectiveness of Traffic education. Traffic Research Center, University of Groningen, Groningen, The Netherlands. Acid. Anal &Prer, Vol. 13. No. 3. p, 241-253. 1981

LUDKE, Menga e MEDA André. (1986) Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU.

MALHOTRA, Naresh K. (2001) Pesquisa em marketing: uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre: Bookma.

MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS Eva Maria. 2003 Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas.

MARTINS, João Pedro. A Educação de Trânsito: campanhas educativas nas escolas. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2004. 128 p.

MACÊDO, G.M. A subjetividade e conflitos no trânsito urbano: desafios à política de educação e promoção de saúde. Cadernos da Escola Saúde Pública do Ceará. Vol2, n 1, jan/jun 2006.

MICHON, J. A. Traffic Education for Young Pedestrians: An Introduction. Traffic Research Center, University of Groningen, The Netherlands Accid, Anal &Prer. Vol. 13, No, 3, pp. 163-167, 1981

MINICUCCI, Agostinho “Técnicas do trabalho de grupo” 3ª ed. São Paulo. Atlas. 2001.

Ministério da **Saúde**, Plano Nacional de Saúde – PNS. 2012 – 2015. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/plano_nacional_saude_2012_2015.pdf. Acesso em: 13 de Nov. de 2012.

NAHAS, M. I. P. O Índice de Qualidade de Vida Urbana de Belo Horizonte: um processo de geração de indicadores sociais. CAD. ciênc. soc., V5, N.8, p.88-109. 1997.

NODARI, Christine Tessele. LINDAU, Luis Antonio. RIBEIRO, José Luis Duarte. Causas e ações para redução de acidentes de trânsito urbano a partir da percepção de seus principais agentes. In XIV Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Associação Nacional de Ensino e Pesquisa em Transportes – ANPET. 2000. Rio de Janeiro, p 89-99

OAKLANDER, Violet. Descobrimo Crianças a Abordagem Gestaltica com Crianças e Adolescentes. Summus Editoria. São Paulo. 1980

PAVARINO FILHO, R. Vitor Morbimortalidade no trânsito: limitações dos processos educativos e contribuições do paradigma da promoção da saúde ao contexto brasileiro. Epidemiol. Serv. Saúde. v.18, n.4, Brasília, dez. 2009.

PMMG (Polícia Militar e Minas Gerais). Transitolândia. Disponível em: <https://www.policiamilitar.mg.gov.br>. Acesso em: 06 mar. 2013.

PEREIRA, Arnaldo Luís Santos. A engenharia de tráfego: conceituação e histórico. Salvador: CET/GEIPOT, 1980.

PIAGET, Jean; INHELDER, B. A Psicologia da Criança. São Paulo: Bertland Brasil. 1995

ROZESTRATEN, Reinier Johannes Antonius; DOTTA, J. Os sinais de trânsito e o comportamento seguro. 1996

RODRIGUES, João Pedro Peres. O Currículo Interdisciplinar e a Educação para O Trânsito. Revista Eletrônica de Divulgação Científica. Faculdade de Educação Ciências e Letras Don Domenico. Guarujá – SP, 2007.

ROTHENGATTER, J. A. The Influence of Instructional Variables on the Effectiveness of Traffic education. Traffic Research Center, University of Groningen, Groningen, The Netherlands. Acid. Anal &Prer, Vol. 13. No. 3. p, 241-253. 1981

RICHARDSON, R. J.; J. A. de S. Peres, L. M. Correia, M. de H. de M. Peres e J. C. V. Wanderley. (1985) Pesquisa Social: Métodos e Técnicas. São Paulo, Atlas.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Introdução a uma Ciência Pós-moderna. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

SANTOS, Milton. O Espaço do Cidadão. 2ª ed. São Paulo: Nobel. 1993.

SIMIONI, V. Educação e Trânsito: Uma Mistura que dá Certo. 2007. Disponível em: <http://www.unioeste.br/cursos/cascavel/pedagogia/eventos/2007/Simp%C3%B3sio%20Academico%202007/Trabalhos%20Completos/Trabalhos/PDF/72%20Viviane%20Simioni.pdf>. Acesso em: 06 de Nov de 2012.

SOARES, R. A. S. Branquinho, G; Da Silva, C. C. Percepção de elementos do trânsito por alunos do ensino fundamental em uma capital brasileira: o caso de João Pessoa-PB. Revista dos Transportes Públicos-ANTP-Ano, v. 35, p. 2º, 2013.

TOLENTINO, Nereide. O que é Trânsito. Curitiba, PR: Departamento de Trânsito do Paraná-DETRAN/PR, 2006. Disponível em: <http://www.educacaotransito.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=84>. Acesso em: 27 de Nov. de 2012.

TECNODATA, Comunidade e trânsito. Educar para o trânsito. Trânsito, Cidadania e Meio Ambiente Curitiba. 2006

TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 9ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2005

VASCONCELOS, Eduardo A. O que é trânsito. São Paulo: Brasiliense, 1995

APÊNDICES

Apêndice A: Classificação das explicitações de acordo com os fatores de risco

Categorias	Fatores de risco	E. M. Cora Coralina		E. E. Ari da Franca	
		Freq.	%	Freq..	%
	Legislação e Fiscalização				
Percepção sobre Comportamento	Eu estava sem cinto de segurança			1	
Fatores contribuintes	Falta de fiscalização	1			
	Subtotal	1	2%	1	1%
	Humano - Motoristas				
Percepção sobre Comportamento	O motoqueiro avançou o sinal vermelho			1	
	Foi negligência por parte do motorista			1	
	O motorista não deu seta	1			
	O motorista fez uma ultrapassagem incorreta	1			
	Nós estávamos andando no meio da rua			1	
	A preferência era do meu pai	1			
	Ele estava desatento			1	
Fatores contribuintes	Desrespeito à sinalização	1		2	
	Alta velocidade	2		11	
	Falta de atenção (motorista)	1		8	
	Dirigir alcoolizado	1		6	
	Pressa do motoristas	1		1	
	Imprudência dos motoristas	1			
	O motorista estava fazendo zig-zag	1			
	Falta de habilidade dos motoristas			2	
	Pressa dos motoristas			2	
	Não respeitar os pedestres			1	

Classificação das explicitações de acordo com os fatores de risco (continuação)

Categoria	Fatores de risco	E. M. Cora Coralina		E. E. Ari da Franca	
		Freq.	%	Freq..	%
	Legislação e Fiscalização				
Respeito às regras de trânsito	Ele estava na contramão	2		2	
	Ele retornou na contra mão	1			
	A motorista estava falando ao celular	1			
	Ela não atravessou na faixa	1			
	Ele estava muito rápido numa curva fechada	1			
	Os carros andam muito rápido	1			
	Ele virou sem dar seta	1			
	Passou no sinal vermelho			3	
	A culpa foi do motorista			1	
	O motorista estava bêbado			1	
	O motoqueiro não parou na faixa de pedestre			1	
	O motorista não parou na faixa quando eu estava atravessando			1	
	Ele não deu seta			1	
		Subtotal	19	34%	47

Classificação das explicitações de acordo com os fatores de risco (continuação)

Categoria	Fatores de risco	E. M. Cora Coralina		E. E. Ari da Franca	
		Freq.	%	Freq..	%
Percepção sobre Comportamento	Humano Pedestres				
	Eu não prestei atenção	3			
	Crianças não sabem atravessar as ruas	1			
	Ela atravessou sem olhar para os lados	1			
	Nós estávamos brincando			1	
	Eles estavam brincando de empurrar			1	
	Eu ando muito voada			1	
	É recomendado olhar para os dois lados ao atravessar uma rua	1			
Fatores de risco no trânsito	Falta de atenção (pedestre)	7		7	
	Andar falando ao celular	2			
	Andar na rua			1	
	Atravessar fora da faixa de pedestres			1	
Respeito às regras de trânsito	Eu não olhei para os lados	2		1	
	Eu atravessei fora da faixa	1			
	Subtotal	18	32%	13	17%

Classificação das explicitações de acordo com os fatores de risco (continuação)

Categoria	Fatores de risco	E. M. Cora Coralina		E. E. Ari da Franca	
		Freq.	%	Freq..	%
Fatores contribuintes	Veículo				
	Manutenção nos veículos	1		1	
	Subtotal	1	2%	1	1%
	Vias				
	Falta de sinalização nas vias	5		6	
	Falta de semáforos	1			
	Ruas escuras são perigosas	1			
	Ruas muito estreitas	1			
	Obras nas vias	1			
	Falta de travessia para pedestres			1	
	Falta de passarela			1	
	Más condições das vias			4	
	Animais na pista	3			
	Subtotal	12	21%	12	16%
	Meio ambiente				
	Pista molhada	5		3	
	Subtotal	5	9%	3	4%
	Total Geral	56	100%	77	100%

Apêndice B: Modelo do questionário fechado aplicado na pesquisa piloto

**PESQUISA SOBRE DESLOCAMENTO ESCOLAR.
ENTREVISTA COM ALUNOS**

Nome:Série: Sexo: Masculino Idade.....
 Feminino
Endereço: R-Av.....Nº..... Bairro:
Prezado (a) aluno(a):
Em primeiro lugar, obrigado pela colaboração.
O presente questionário refere-se a uma pesquisa sobre trânsito.

Atenção: não existem respostas certas ou erradas, escolha aquelas que melhor representem sua realidade.

1) NO SEU DESLOCAMENTO PARA ESTUDAR VOCÊ

Vem para a Escola	Volta para Casa
<input type="checkbox"/> Sozinho	<input type="checkbox"/> Sozinho
<input type="checkbox"/> Com meus colegas	<input type="checkbox"/> Com meus colegas
<input type="checkbox"/> Com uma pessoa adulta (pai, mãe, tio, vizinho, outro).	<input type="checkbox"/> Com uma pessoa adulta (pai, mãe, tio, vizinho, outro).

2) POR QUAIS MOTIVOS VOCÊ SE DESLOCA ACOMPANHADO?

OBS: Caso você se desloque sozinho, passe para a pergunta número 3

Quando vem para a Escola	Quando volta para Casa
--------------------------	------------------------

3) QUAL MEIO DE TRANSPORTE VOCÊ UTILIZA NO SEU DESLOCAMENTO?

Ao vir para a Escola	Ao voltar para Casa
<input type="checkbox"/> A pé	<input type="checkbox"/> A pé
<input type="checkbox"/> De carro	<input type="checkbox"/> De carro
<input type="checkbox"/> De ônibus	<input type="checkbox"/> De ônibus
<input type="checkbox"/> De Escolar	<input type="checkbox"/> De Escolar
<input type="checkbox"/> De Bicicleta	<input type="checkbox"/> De Bicicleta

4) PORQUE VOCÊ NÃO SE DESLOCA A PÉ? (Se necessário, marque mais de uma opção)

Quando vem para a escola	Quando volta para casa
<input type="checkbox"/> A escola é longe da minha casa	<input type="checkbox"/> A escola é longe da minha casa
<input type="checkbox"/> Tem medo de assaltos	<input type="checkbox"/> Tem medo de assaltos
<input type="checkbox"/> Tem medo do trânsito	<input type="checkbox"/> Tem medo de carros
<input type="checkbox"/> As ruas não são boas para andar a pé	<input type="checkbox"/> As ruas não são boas para andar a pé
<input type="checkbox"/> Outros motivos:.....	<input type="checkbox"/> Outros motivos:.....

5) QUANDO SE DESLOCA A PÉ VOCÊ SEMPRE CAMINHA:

Na calçada (passeio)

Na rua

Justifique:.....

6) VOCÊ UTILIZA A FAIXA DE PEDESTRE AO ATRAVESSAR AS RUAS?

- Sim
- Não

7) CASO VOCE NÃO UTILIZE AS FAIXAS DE PEDESTRES APONTE O MOTIVO

Por não achar necessário

Por não existir faixa de pedestres

Esquecimento

Pressa

Não confia nos motoristas

Outro:.....

8) VOCÊ SE SENTE SEGURO AO UTILIZAR AS FAIXAS DE PEDESTRES?
<input type="checkbox"/> Sim
<input type="checkbox"/> Não
Justifique:

9) NAS PROXIMIDADES DE SUA ESCOLA EXISTE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO ADEQUADA?
<input type="checkbox"/> Sim
<input type="checkbox"/> Não

10) QUAL SEU MAIOR SENTIMENTO EM RELAÇÃO AOS MOTORISTAS DE VEÍCULOS AUTOMOTORES?
<input type="checkbox"/> Medo
<input type="checkbox"/> Raiva
<input type="checkbox"/> Inveja
<input type="checkbox"/> Simpatia
<input type="checkbox"/> Ameaça
Outro.....

11) LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO O SEU COMPORTAMENTO AO ANDAR PELAS RUAS VOCE SE CONSIDERA?
<input type="checkbox"/> Muito atento
<input type="checkbox"/> Atento
<input type="checkbox"/> Pouco atento
<input type="checkbox"/> Pouco desatento
<input type="checkbox"/> Desatento
<input type="checkbox"/> Muito desatento

Apêndice C: Modelo do questionário fechado aplicado na pesquisa final

PESQUISA SOBRE DESLOCAMENTO ESCOLAR.

ENTREVISTA COM ALUNOS

Nome: Série: Sexo: Masculino Idade:.....
 Feminino

Endereço: R-Av.....Nº..... Bairro:

Prezado (a) aluno(a):

Em primeiro lugar, obrigado pela colaboração.

O presente questionário refere-se a uma pesquisa sobre trânsito.

Atenção: não existem respostas certas ou erradas, escolha aquelas que melhor representem sua realidade.

Você assistiu ao espetáculo, caravana transitando legal feito aqui na Escola: Sim Não

1) QUAL MEIO DE TRANSPORTE VOCÊ UTILIZA NO SEU DESLOCAMENTO PARA ESTUDAR?

Ao vir para a Escola	Ao voltar para Casa
<input type="checkbox"/> A pé	<input type="checkbox"/> A pé
<input type="checkbox"/> De carro	<input type="checkbox"/> De carro
<input type="checkbox"/> De ônibus	<input type="checkbox"/> De ônibus
<input type="checkbox"/> De Escolar	<input type="checkbox"/> De Escolar
<input type="checkbox"/> De Bicicleta	<input type="checkbox"/> De Bicicleta

2) PORQUE VOCÊ NÃO SE DESLOCA A PÉ?(Se necessário, marque mais de uma opção) OBS: Se você se desloca a pé passe para a pergunta número 3

Quando vem para a escola	Quando volta para casa
<input type="checkbox"/> A escola é longe da minha casa	<input type="checkbox"/> A escola é longe da minha casa
<input type="checkbox"/> Tem medo de assaltos	<input type="checkbox"/> Tem medo de assaltos
<input type="checkbox"/> Tem medo do trânsito	<input type="checkbox"/> Tem medo de carros
<input type="checkbox"/> As ruas não são boas para andar a pé	<input type="checkbox"/> As ruas não são boas para andar a pé
<input type="checkbox"/> Outros motivos:.....	<input type="checkbox"/> Outros motivos:.....

3) NO SEU DESLOCAMENTO PARA ESTUDAR VOCÊ

Vem para a Escola	Volta para Casa
<input type="checkbox"/> Sozinho	<input type="checkbox"/> Sozinho
<input type="checkbox"/> Com meus colegas	<input type="checkbox"/> Com meus colegas
<input type="checkbox"/> Com uma pessoa adulta (pai, mãe, tio, vizinho, outro).	<input type="checkbox"/> Com uma pessoa adulta (pai, mãe, tio, vizinho, outro).

4) QUANDO SE DESLOCA A PÉ VOCÊ SEMPRE CAMINHA:

Na calçada (passeio)

Na rua

Justifique:.....

5) AO ATRAVESSAR UMA RUA, ONDE HÁ FAIXA DE PEDESTRE, VOCÊ:

Atravessa, na maioria das vezes, na faixa.

Atravessa, na maioria das vezes, fora da faixa.

6) CASO VOCE NÃO UTILIZE AS FAIXAS DE PEDESTRES APONTE O MOTIVO

OBS: Caso você utilize as faixas de pedestres, passe para a pergunta n° 7

Por não achar necessário

Esquecimento

Pressa

Não confia nos motoristas

Outro:.....

7) VOCÊ SE SENTE MAIS SEGURO QUANDO UTILIZA AS FAIXAS?

OBS: Caso você não utilize as faixas de pedestres, passe para a pergunta n° 8

Sim

Não

Justifique:

8) NAS PROXIMIDADES DE SUA ESCOLA EXISTE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO ADEQUADA?

Sim

Não

9) QUAL SEU MAIOR SENTIMENTO EM RELAÇÃO AOS MOTORISTAS DE VEÍCULOS AUTOMOTORES?

Medo

Raiva

Inveja

Simpatia

Ameaça

Indiferente

10) COM RELAÇÃO AO SEU COMPORTAMENTO AO ANDAR PELAS RUAS VOCE SE CONSIDERA?

Muito atento

Atento

Pouco atento

Pouco desatento

Desatento

Muito desatento

Apêndice D: Modelo do formulário para a narrativa orientada aplicado na pesquisa piloto

PESQUISA SOBRE DESLOCAMENTO ESCOLAR.

ENTREVISTA COM ALUNOS

Nome:

Prezado (a) aluno(a):

Você ou alguma pessoa que você conhece já viveu uma experiência perigosa no trânsito?

Faça uma redação narrando como foi esta experiência.

Coloque no seu texto todos os detalhes que você lembra, descrevendo o local onde ocorreu a situação e as pessoas envolvidas, procurando responder as seguintes questões:

- i) Qual foi o seu sentimento diante desta experiência perigosa?
- ii) Foi feito algo para que esta situação perigosa não se transformasse em um acidente? (em um atropelamento, por exemplo);
- iii) Em sua opinião de quem foi a culpa? Justifique;
- iv) O que precisaria ser feito ou melhorado no trânsito para que não ocorressem situações perigosas?

Escreva pelo menos 15 linhas. Utilize o verso desta folha se necessário.

1-----
2-----
3-----
4-----
5-----
6-----
7-----
8-----
9-----
10-----

Apêndice E: Modelo do formulário para a narrativa orientada aplicado na pesquisa final

Nome:

Prezado (a) aluno(a):

Você ou alguma pessoa que você conhece já viveu uma experiência perigosa no trânsito?

Faça uma redação narrando como foi esta experiência.

Coloque no seu texto todos os detalhes que você lembra, descrevendo o local onde ocorreu a situação e as pessoas envolvidas, procurando responder as seguintes questões:

- i) Qual foi o seu sentimento diante desta experiência perigosa? E como você se sente em relação ao trânsito depois desse evento?
- ii) Foi feito algo para que esta situação perigosa não se transformasse em um acidente? (em um atropelamento, por exemplo).
- iii) Em sua opinião de quem foi a culpa? Justifique
- iv) O que precisaria ser feito ou melhorado no trânsito para que não ocorram situações perigosas ou acidentes no trânsito?
- v) Em sua opinião quem é mais importante os veículos ou os pedestres?

Escreva pelo menos 15 linhas. Utilize o verso desta folha se necessário.

1-----
2-----
3-----
4-----
5-----
6-----
7-----
8-----
9-----
10-----
11-----

Apêndice F: Escolas de Venda Nova e número de alunos que participaram do Projeto Caravana

Transitando Legal no ano de 2012

Meses	Escola	Nº de Alunos	Regional
Fevereiro	E.M. Armando Ziller	210	Venda Nova
	E.M. Professor Tabajara Pedroso	150	Venda Nova
Março	E.M. Dora Tomich Laender	150	Venda Nova
	E.E. Síria Marques da Silva	210	Venda Nova
	E.M. Professor Moacir Andrade	280	Venda Nova
	E.M. Profª Ondina Nobre	210	Venda Nova
Abril	E.E. Antenor Pessoa	120	Venda Nova
Maio	E.M. José Maria Alkimim	210	Venda Nova
	E.E. Pascoal Comanducci	280	Venda Nova
	E.E. Prof. Agnelo Correia Viana	200	Venda Nova
	E.E. Geraldina Ana Gomes	245	Venda Nova
Junho	E.E. Síria Marques da Silva	210	Venda Nova
	E.E. Antenor Pessoa	160	Venda Nova
	E. M. Prof. Moacir Andrade	140	Venda Nova
Julho	E.M. Milton Campos	245	Venda Nova
	Colégio Tiradentes – Minas Caixa	350	Venda Nova
	E.M. Zilda Arns	370	Venda Nova
Setembro	Colégio Cristão Crescer	100	Venda Nova
	E.E. Coronel Manoel Soares do Couto	320	Venda Nova
Outubro	E.M. Deputado Renato Azeredo	175	Venda Nova
Novembro	E. M. Cora Coralina	385	Venda Nova
	E.M. Padre Marzano Matias	245	Venda Nova
Total de alunos		4.965	Venda Nova

FONTE: GEDUC. Histórico das ações. 2013