



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA- UnICEUB
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

GABRIEL TAVARES CORRÊA

**INVESTIGAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A DEFICIÊNCIA DO TRANSPORTE ESCOLAR
RURAL E O BAIXO DESEMPENHO DOS ALUNOS DAS ESCOLAS RURAIS DE
BRASÍLIA**

BRASÍLIA

2020



GABRIEL TAVARES CORRÊA

**INVESTIGAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A DEFICIÊNCIA DO TRANSPORTE ESCOLAR
RURAL E O BAIXO DESEMPENHO DOS ALUNOS DAS ESCOLAS RURAIS DE
BRASÍLIA**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica apresentado à Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Orientação: Prof^a Mônica Soares Velloso, DSc.

BRASÍLIA

2020

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer aos meus pais, Erika e Anderson, pela educação que me proporcionaram, por todo apoio e exemplo, que foram fundamentais para a minha formação como uma pessoa íntegra. Gostaria de agradecer à minha orientadora, Mônica Velloso, pelos ensinamentos e confiança no meu trabalho. À Bruna Pino pelo auxílio neste estudo. E, por fim, ao Gabriel Alves por todo apoio, incentivo e, principalmente, por toda parceria durante esse projeto.

RESUMO

A caracterização do ambiente rural, como um espaço de baixa densidade populacional e com menor presença de infraestrutura pública, dificulta o acesso da população a serviços públicos, como a educação. O caminho a percorrer pelos estudantes situados em zonas rurais, em geral, é longo e a mobilidade ativa nestes casos se torna inviável e nem todos possuem veículo próprio familiar para realizar esse deslocamento. Devido a essas características, a oferta do transporte público escolar rural se torna essencial para o adequado acesso de crianças e adolescentes à escola, bem como para garantia de equidade de direitos em comparação aos alunos de escolas urbanas. No entanto, a simples oferta destes programas não é garantia de sucesso. Em razão das peculiaridades das áreas rurais, muitos alunos precisam percorrer grandes distâncias para chegar até seus colégios e, com isso, dispendem um tempo consideravelmente alto no deslocamento, fator que pode acarretar desgaste dos alunos e influenciar negativamente no desempenho escolar. No Distrito Federal, esse fato não é claramente percebido devido a visão de Brasília como uma cidade moderna e urbanística, que embora seja majoritariamente urbana também conta com macrozonas rurais. E, decorrente do baixo número de escolas situadas em áreas rurais, quando comparado às áreas urbanas, tem-se o aumento do deslocamento realizado por esses alunos. Sendo assim, diante deste cenário, e através de dados públicos cedidos pela Secretaria de Educação do Distrito Federal, foi realizada uma análise estatística descritiva, bem como a Correlação de Spearman a fim de mensurar o impacto que as deficiências do transporte escolar rural acarretam no desempenho escolar dos alunos que vivem nas áreas rurais de Brasília. Com isso, foi possível notar que as escolas rurais do DF são formadas por um grupo heterogêneo de escolas, o que sugere realidades diferenciadas. Além disso, foi possível perceber que a oferta do transporte escolar, bem como o modo em que ele é ofertado influenciam no desempenho dos alunos de escolas rurais, mesmo que não sejam as variáveis determinantes para isso.

Palavras-Chave: Transporte Escolar. Transporte Escolar Rural. Desempenho Escolar.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVOS	10
2.1	OBJETIVO GERAL	10
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
3.1	EDUCAÇÃO	11
3.2	TRANSPORTE ESCOLAR	12
3.3	ÁREA RURAL	14
4	MÉTODO	17
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5.1	CONTEXTO DA EDUCAÇÃO RURAL DO DISTRITO FEDERAL	20
5.1.1	Evolução da Educação Rural do Distrito Federal	20
5.1.2	Evolução do Desempenho Escolar Rural	23
5.2	CARACTERIZAÇÃO DO DESLOCAMENTO DOS ALUNOS	26
5.2.1	Destino dos Estudantes	26
5.2.2	Modo de Deslocamento por RA	28
5.3	EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE ESCOLAR RURAL	29
5.4	ANÁLISE DA RELAÇÃO: TRANSPORTE ESCOLAR X REPROVAÇÃO	31
5.4.1	Levantamento dos dados	31
5.4.2	Estatística Descritiva	33
5.4.2.1	Taxa de Reprovação	33
5.4.2.2	Quantidade de Ônibus	34
5.4.2.3	Distância Média	35
5.4.3	Correlação de Spearman	36
5.4.3.1	Quantidade de Ônibus x Taxa de Reprovação	36

5.4.3.2 Distância Média x Taxa de Reprovação	38
5.5 ANÁLISE DA RELAÇÃO: ALUNOS TRANSPORTADOS X DESEMPENHO ESCOLAR	39
5.5.1 Levantamento dos dados.....	39
5.5.2 Estatística Descritiva	42
5.5.2.1 Taxa de Reprovação.....	42
5.5.2.2 Taxa de Evasão	44
5.5.2.3 Taxa de Alunos Transportados	46
5.5.3 Correlação de Spearman.....	47
5.5.3.1 Alunos Transportados x Taxa de Reprovação	47
5.5.3.2 Alunos Transportados x Taxa de Evasão	50
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS	55

1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal Brasileira, em seus art. 205, considera a educação como um direito social a ser garantido pelo Estado e pela família. O acesso de todos ao ensino visa o desenvolvimento pessoal, o preparo para o exercício da cidadania e a qualificação para o mercado de trabalho (BRASIL, 1988).

Para garantir o bom desempenho escolar, a Lei Federal nº 11.700 (BRASIL, 2008) estabelece que a escola, principalmente de nível básico e fundamental, esteja localizada próxima à residência dos alunos. Com base nesta diretriz, o Conselho Tutelar de São Paulo (MPSP, 2012) aponta que esta proximidade é um fator importante para facilitar o acompanhamento dos pais sobre o desempenho escolar dos filhos, para que as particularidades da realidade local sejam respeitadas e para evitar longas distâncias percorridas no trajeto para escola.

Especificamente no que tange ao problema de longas distâncias a serem enfrentadas no trajeto casa-escola, é plausível que este aspecto dificulte o acesso ao ensino, pois essa variável influencia diretamente no aumento dos custos de transporte, do tempo de deslocamento e do desgaste físico dos alunos, o que, em regra, acarreta em declínio de desempenho escolar. Somado a isso, Malta et al. (2010) afirmam que, no Brasil, os trajetos escola-casa são considerados locais de risco iminente de violência física.

Os problemas advindos da distância entre a residência e a escola são ainda mais sensíveis para os alunos de áreas rurais. Por meio de um comparativo entre o acesso à escola rural e urbana, Silva (2009) destaca que o acesso à escola urbana é facilitado, pois, em geral, esta é circundada por uma infraestrutura mínima, que auxilia na sustentação das demandas dos alunos – como a diversidade de meios de transporte e a utilização de passes estudantis. Enquanto isso, a oferta de transporte para os alunos das escolas rurais é, geralmente, mais precária e escassa.

Visando reduzir as dificuldades de transporte dos alunos do campo, o Governo Federal publicou o Decreto nº 6.768 (BRASIL, 2009), que consiste em apoiar estados e municípios na aquisição de veículos para transporte escolar, principalmente de alunos de escola rural, por meio do Programa Caminho da Escola. O programa objetiva garantir a qualidade do

transporte; assegurar o acesso e a permanência dos estudantes de zonas rurais; e reduzir o preço de aquisição de veículos. Contudo, apesar do esforço advindo do programa, percebe-se a manutenção de alguns pontos falhos em relação ao Transporte Escolar Rural (TER) como um todo. Corroborando com esta afirmativa, Carvalho et. al (2016) ressaltam que, pelo fato de o tema ter sido negligenciado por muito tempo pelo governo brasileiro, a situação é precária, e as melhorias alcançadas ainda não garantem um serviço de qualidade em razão da lentidão de sua implantação. O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 2019b) cita que a falta de estrutura organizacional e o desconhecimento de métodos e técnicas de planejamento têm ocasionado graves problemas na execução do TER na maioria dos municípios brasileiros.

Em Brasília, as dificuldades envolvendo o TER são pouco evidenciadas, devido a uma percepção geral de que a capital brasileira é uma cidade urbana, moderna e planejada. Por mais que dados da Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN, 2018a) revelem que 69,32% da área de Brasília é classificada como rural, ainda existe uma centralização da infraestrutura como postos de saúde, educação e trabalho nas regiões urbanas do DF. No que tange à educação, dados da Secretaria da Educação do Distrito Federal (SEEDF, 2019b), mostram que das 683 escolas da rede pública da capital, apenas 80 (11,7%) são caracterizadas como escolas rurais.

Segundo o Relatório de Auditoria Operacional do Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF), essa má distribuição de escolas e de oferta de vagas escolares no DF prejudica o caráter suplementar do transporte escolar, sendo de responsabilidade do Governo do Distrito Federal - GDF redimensionar a demanda por escolas nas regiões e localidades do DF (TCDF, 2016). Essa medida é de fundamental importância para a definição de uma oferta educacional de qualidade, que proporcione, além da quantidade de vagas necessárias, o menor deslocamento possível entre a residência do aluno e a escola.

Somado a isso, a oferta de vagas em escolas públicas rurais é deficitária, forçando alunos do campo a percorrerem longos caminhos para ter acesso ao ensino. O Relatório de Auditoria Operacional do (TCDF) que avaliou o transporte escolar dos alunos da rede pública de ensino do DF (TCDF, 2016), demonstrou que alunos que vivem em áreas rurais chegam a gastar mais de duas horas em um único trecho do trajeto casa-escola, totalizando quatro horas de deslocamento diário.

Além disso, o Relatório de Auditoria Operacional do TCDF indicou alguns pontos deficitários no transporte escolar do Distrito Federal, sendo alguns deles: a fiscalização insuficiente, os dados conflitantes sobre o número de viagens realizadas em comparação com o número de alunos transportados e a inexistência de critérios para avaliação de desempenho e da qualidade dos serviços oferecidos. O documento ainda evidencia que a má distribuição das escolas, rurais ou urbanas, e da oferta de vagas escolares no DF tem como consequência gastos crescentes com o excessivo número de alunos transportados (TCDF, 2016).

Na tentativa de solucionar parte desse problema, o Governo do Distrito Federal (GDF) conta com 720 ônibus escolares, dentre eles, alguns foram fornecidos pelo Programa Caminho da Escola, o qual atende aproximadamente 56 mil alunos da rede pública de ensino (SEEDF, 2019d). Campos (2016) realizou um estudo do Programa Caminho da Escola em que comparou a relação dos índices educacionais com o investimento feito pelo governo. A pesquisa mostrou que, dos municípios estudados, aproximadamente apenas 7,6% são totalmente eficientes, enquanto 73,21% não são totalmente eficientes, mas também não são ineficientes, e os demais foram considerados tecnicamente ineficientes.

Dessa forma, é fundamental a realização de estudos na área para a identificação de pontos deficitários no TER que acarretam o baixo desempenho escolar. Este estudo é de fundamental importância para que futuramente, a partir dos achados da presente pesquisa, sejam propostas melhorias e otimização dos recursos gastos com TER para o alcance de da segurança e da qualidade do transporte escolar com consequente mitigação de barreiras para o acesso à educação dos alunos que vivem em áreas rurais.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a relação existente entre as deficiências do transporte escolar rural (considerando dados de oferta e distância percorrida) e o desempenho escolar dos alunos que vivem nas áreas rurais de Brasília, a ser medido por indicadores educacionais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar e mapear as escolas rurais da rede pública do Distrito Federal;
- Levantar dados sobre o transporte escolar rural no Distrito Federal;
- Levantar dados sobre o desempenho dos estudantes das escolas rurais da rede pública do Distrito Federal;
- Correlacionar os dados sobre o transporte escolar rural com o desempenho dos alunos.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 EDUCAÇÃO

A Constituição de 1988 (BRASIL, 1988) aponta a educação como desenvolvedora pessoal, sendo responsável pelo preparo do cidadão para o exercício da cidadania e a qualificação para o mercado de trabalho, ou seja, como influenciadora na economia e na política de um país. Entretanto, Ribeiro e Jesus (2015) afirmam, que, devido às poucas referências existentes à época, as Constituições anteriores, de 1824 e 1891, pouco abordaram sobre a educação, processo que muda na promulgação das constituições seguintes. Em que, na Constituição de 1988, é estabelecido como um dever do Estado fornecer educação de qualidade para todos.

A educação de qualidade também é compreendida no programa “17 objetivos para mudar o nosso mundo da Organização das Nações Unidas”, baseado nos “Objetivos para Desenvolvimento do Milênio”. Sendo que em seu quarto objetivo, a ONU traça algumas metas para assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos (ONU, 2015), ou seja, que todos tenham acesso ao ensino de qualidade de forma justa.

Dessa forma a ONU entende que a existência de vagas em uma escola pública não é condição suficiente para possibilitar a educação de uma criança. Isso se deve ao fato de que nem todos os alunos têm condições iguais em fatores socioeconômicos como alimentação, vestuário, material didático e transporte, os quais são determinantes para a permanência do aluno no ensino (SILVA, 2009). De acordo com isso, a Constituição Federal prevê que o atendimento ao educando deve ocorrer, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde (BRASIL, 2009).

A fim de verificar a efetividade desses programas, o Ministério da Educação (MEC) publica seus indicadores educacionais. Indicadores estes que observam não somente o desempenho dos alunos, mas também, o contexto econômico e social em que as escolas estão inseridas. São úteis principalmente para o monitoramento dos sistemas educacionais, considerando o acesso, a permanência e a aprendizagem de todos os alunos (INEP, 2018).

Alguns dos dados fornecidos por esses indicadores são o número médio de alunos por turma e a taxa de eficiência e/ou rendimento, em que o primeiro visa perceber a quantidade de alunos que estão na escola, enquanto o segundo visa verificar a qualidade do ensino que está sendo ofertada, por meio de índices de aprovação, reprovação e abandono escolar. Além disso, como os índices são dados por localidade, seja ela como um todo ou dividida em partes, é possível analisar a região em que é necessária a criação de políticas públicas voltadas para a melhoria da qualidade da educação e dos serviços oferecidos à sociedade pela escola.

Dessa forma, Mello (1991) notou a adoção consistente de medidas discriminatórias em favor das regiões e setores sociais mais favorecidos, embora sejam minoritários em quantidade. Ainda segundo o autor, a desigualdade não se dá mais entre os que tem acesso à educação e os que não tem, e consiste, sim, na desigualdade entre os alunos que possuem tal acesso. A discrepância ocorre entre os que possuem melhores condições sociais e de moradia, que têm acesso ao atendimento escolar, seja ele público ou privado, de melhor qualidade e aqueles que não possuem. A esse público excluído são apresentados do ponto de vista cognitivo, de domínio de conhecimentos, de habilidades sociais, de compreensão de ideias e valores conteúdos que estão a séculos de distância das necessidades atuais, daquelas que a revolução tecnológica e o exercício da cidadania moderna apresentam à sociedade. O autor também destaca um outro ponto importante: escolas públicas que estão em regiões de classe média nos centros urbanos possuem ensino de melhor qualidade.

Em contraponto ao ensino de qualidade dos centros urbanos, Medeiros (2010) enxerga como indispensável a necessidade de repensar na estrutura e no funcionamento das escolas existentes no espaço territorial rural, devido a oferta educacional precária, com fortes defasagens de conteúdos curriculares e do contexto da realidade rural. Além disso, é importante ressaltar as dificuldades relacionadas aos longos percursos realizados por alunos e funcionários, bem como a oferta de vagas escolares no campo.

3.2 TRANSPORTE ESCOLAR

Embora a educação seja um direito assegurado pela Constituição Brasileira, a Lei Federal nº 11.700 (BRASIL, 2008), destaca que a proximidade entre as instituições de ensino e a residência dos estudantes nem sempre é possível. O número de vagas ofertadas nas

escolas muitas vezes é um fator que impede que esse cenário ideal ocorra. A partir disso, como forma de garantir o acesso à educação, adota-se como estratégia viável o transporte dos alunos (TCDF, 2016).

Para cumprir com o dever de garantir o direito constitucional de acesso à educação, a responsabilidade pela normatização e a assistência financeira, a fim de contribuir com uma melhor oferta de transporte escolar, é do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Enquanto isso, cabe ao Ministério Público a função de defender a ordem jurídica, o regime democrático e os interesses sociais, além de zelar pelo efetivo respeito dos poderes públicos e dos serviços de relevância pública aos direitos assegurados pela Constituição, promovendo as medidas necessárias à sua garantia, dentre elas a educação (FNDE, 2019c).

Para isso, o FNDE instituiu dois programas voltados para o transporte escolar, sendo eles o Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (PNATE) e o Programa Caminho da Escola. O primeiro instituído pela Lei nº 10.880, de 2004, consiste na transferência automática de recursos financeiros aos estados, Distrito Federal e municípios, sem necessidade de convênio ou outro instrumento congêneres. Os recursos são destinados ao pagamento de serviços contratados junto a terceiros e despesas com veículos utilizados para o transporte dos estudantes. Enquanto o segundo, criado a partir do Decreto nº 6.768 de 2009, compreende a aquisição, por meio de pregão eletrônico, de veículos padronizados para o transporte de escolar. Essa aquisição é feita por meio de recursos orçamentários do Ministério da Educação, de linha especial de crédito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) ou de recursos próprios dos entes federativos que aderirem ao programa (FNDE, 2019c).

Prioritariamente, visando atender alunos de escolas rurais devido a maior dificuldade no acesso as escolas, o Programa Caminho da Escola, desde 2011, conta com diferentes modelos de ônibus, os quais atendem às particularidades de cada comunidade. Além disso, também foram disponibilizadas lanchas para população ribeirinha em parceria com a Marinha do Brasil, bem como bicicletas escolares, com o intuito de diversificar e maximizar o escopo de atuação e alcance do programa (FNDE, 2019a).

De acordo com Carvalho (2016), o investimento em programas como esse, reduz o número de veículos impróprios e, também, a idade média da frota utilizada. Tais fatores

acarretam na prestação de um serviço com mais qualidade, conforto e segurança para os alunos. O que vai de encontro ao que Ribeiro e Jesus (2014) disseram, em que é evidente que o apoio aos sistemas educacionais não pode se restringir ao financiamento; é necessária a prestação de assistência técnica de qualidade para contribuir não somente com a execução dos recursos de forma adequada, mas também com a organização, a logística de rotas, a forma de atendimento aos estudantes e a educação no trânsito.

Apesar das melhorias nas condições dos veículos, o transporte escolar rural – que é caracterizado por Silva (2009) como transporte gratuito utilizado por alunos residentes em áreas rurais e que estudam em áreas urbanas ou rurais ou alunos residentes em áreas urbanas que estudam em áreas rurais – é prejudicado com as grandes distâncias que são percorridas. O autor ainda cita como um dos motivos dessas distâncias o processo de nucleação das escolas rurais, em que alunos são transferidos de escolas menores para maiores e com melhores estruturas. E por fim, conclui que o transporte eficiente possibilita melhores condições de aprendizado a esses alunos, colocando-os em pé de igualdade com alunos da área urbana, cumprindo assim o princípio da isonomia, fortemente presente na Constituição do país.

3.3 ÁREA RURAL

O documento “Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil” do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE aponta que a delimitação entre zona urbana e zona rural nem sempre foi bem definida. Durante muito tempo, houve uma clara caracterização do que era um espaço urbano, enquanto o espaço rural era todo o restante. Por vezes, essa definição considerava apenas os objetivos fiscais em que se enquadram as moradias, sem levar em conta as características territoriais e sociais do município. E, assim, atendendo interesses das prefeituras e dificultando a implementação adequada de políticas públicas (IBGE, 2017).

Ainda de acordo com este estudo, em razão do aumento na diversificação econômica do meio rural, houve a necessidade de uma definição mais coerente à metodologia de classificação dos espaços, devido às transformações ocorridas nessas regiões. Dessa forma, a tipologia escolhida pela pesquisa do IBGE definiu como critérios fundamentais para análise do espaço a população em áreas de ocupação densa, a proporção da população em áreas de

ocupação densa em relação à população total e a localização. A primeira variável é obtida através da população total e do total de domicílios, enquanto a segunda é aferida a partir das faixas percentuais da população concentrada nas áreas de ocupação densa. A terceira variável, por sua vez, diz respeito à qualificação do local em relação à economia, ou seja, a proximidade ou a importância do local em relação a mercados nacionais e internacionais. Por fim, é feito o cruzamento desses dados para determinar a classificação entre municípios predominantemente urbanos, municípios intermediários e municípios predominantemente rurais (IBGE, 2017).

Já no Distrito Federal, a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH, 2007) realiza a caracterização das áreas em dois níveis. O macrozoneamento, que descreve o uso principal do solo, e o segundo nível, o zoneamento, que consiste no detalhamento de cada macrozona. O primeiro nível de detalhamento identifica os espaços por sua vocação: ambiental, rural e urbana; e o segundo evidencia a qualificação desta vocação, estabelecendo as áreas mais restritivas e aquelas com melhores possibilidades para dinamização ou de uso futuro.

De acordo com o primeiro nível de detalhamento, a SEDUH (2007) considera um Macrozona Urbana os espaços destinados às atividades de finalidade predominantemente dos setores secundário, dedicado a indústria, e terciário, caracterizado pela prestação de serviços. São espaços servidos de infraestrutura e cujo contexto socioeconômico e sua ambiência evidenciam tanto uso, como vocação urbana. Enquanto, a Macrozona Rural, reconhecida sua multifuncionalidade, refere-se aos espaços destinados às atividades de finalidade rural, predominantemente do setor primário, ligado à agricultura e pecuária.

Como citado, as duas zonas são caracterizadas como predominantemente de um setor ou de outro e não apenas por um setor, isso se deve pelo fato de que tanto o campo como a cidade estão se diversificando. Silva (2001) explica que o processo de industrialização da agricultura e o agronegócio tem aproximado cada vez mais a área rural da urbana. No entanto, o autor ressalta também que o desenvolvimento da agricultura não é garantia de desenvolvimento da região e que ainda serviços básicos fundamentais, como acesso à energia elétrica e esgoto, não são disponibilizados para todos.

Além disso, Nunes e Scherer (2018) destacam a dependência da população rural à infraestrutura e serviços socioassistenciais urbanos, para a garantia dos direitos dessa população. Em que há a necessidade do deslocamento dos moradores rurais até o espaço urbano para ter acesso ao serviço de assistência social. Somado a isso, outros problemas enfrentados por essa população, também, estão relacionados ao transporte, que não está adaptado às condições ou demanda rural, o que acaba inviabilizando a prestação de assistência para esse público. Os autores ainda ressaltam que é necessário superar a visão centrada nos espaços urbanos e oferecer políticas públicas que atendam também às demandas da região rural.

Em relação a educação rural, a extinta Empresa Brasileira de Planejamento de Transporte (GEIPOT, 1999) também enxerga o transporte como a única solução de garantir a equivalência entre os ensinos rurais e urbanos. A empresa ainda aponta que a falta de transporte se configura como uma medida discriminatória. Silva (2009), por sua vez, destaca que há uma diferença entre as dificuldades enfrentadas pelos alunos de escolas rurais e urbanas. Conseqüentemente, devido ao menor número de escolas rurais, estudantes são obrigados a percorrer grandes distâncias até os centros urbanos.

4 MÉTODO

Foi realizada uma revisão bibliográfica a respeito do tema Transporte Escolar Rural no Brasil, de modo a se obter uma base teórica para o desenvolvimento do trabalho. Para tanto, foram pesquisados conceitos sobre educação, transporte escolar e área rural, bem como uma procura por dados já publicados pelo governo do Distrito Federal, como a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílio (PDAD) e informações sobre o Programa Caminho da Escola do Governo Federal. Além disso, por meio do sítio de busca “Google Acadêmico” foram pesquisados artigos e teses acerca do tema e outros assuntos correlatos, utilizando-se as palavras-chave: Transporte Escolar, Transporte Escolar Rural, Caminho da Escola, Área Rural e Educação.

A segunda fase do estudo, referente à coleta de dados, deu-se a partir da visitas aos órgãos públicos do Distrito Federal que são responsáveis pelas áreas de transportes e educação. Dessa forma, foram levantadas informações sobre as escolas rurais do Distrito Federal, por meio dos Dados e Indicadores Educacionais presente no Mapa da Educação do sítio da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEEDF). Através deste levantamento, foi possível buscar na Diretoria de Transporte Escolar da Secretaria da Educação, bem como nas Regionais de Ensino, os dados para a realização desta pesquisa. O enfoque dos dados foram a quantidade de alunos atendidos pelo transporte escolar, quantidade de ônibus disponibilizados para atender os alunos, a trajetória realizada pelos veículos e a distância percorrida nestes trajetos.

A princípio, seria realizada uma análise geral para todas as escolas rurais do Distrito Federal, no entanto, em função dos dados fornecidos pela SEEDF houve a necessidade de separá-los em bancos de dados distintos para realização de duas análises. Sendo que na primeira foram estudadas a quantidade de ônibus e a distância percorrida pelos alunos e abrangendo escolas situadas nas regiões de São Sebastião, Riacho Fundo, Santa Maria, Ceilândia, Sobradinho e Fercal, assim, esta análise contemplará 19 escolas pertencentes a estas regiões como mostra a Figura 1, enquanto na segunda foram analisadas a quantidade de alunos transportados, envolvendo a totalidade das escolas.

Figura 1. Mapa do Distrito Federal.



Fonte: SEGETH (2015).

A etapa seguinte consiste no georreferenciamento destas escolas, isto é, delimitar suas coordenadas com base numa escala de referência, através do Geoportal da SEDUH – ferramenta de georreferenciamento de dados do território e da população do DF. Além disso, foi possível mensurar os trajetos realizados pelo transporte escolar, por meio do *Google Maps*, um serviço disponibilizado pela Google para visualização de mapas e definição de trajetos, com base em fotos de satélites. De forma a entender a realidade vivida por estes alunos, usuários do transporte escolar.

A partir destes dados, juntamente com os dados obtidos junto à Secretaria de Educação do Distrito Federal, foi analisada a influência das características do transporte escolar rural no desempenho dos alunos. Para isso, os dados foram tabulados com auxílio do software *Microsoft Office Excel*, os quais receberam tratamento estatístico através do software *R* versão 3.6.3. Além disso, optou-se por fazer uma análise estatística descritiva, ao introduzir gráficos e tabelas. Por fim, utilizou-se a correlação de Spearman para investigação da influência do transporte escolar no desempenho dos alunos no Distrito Federal, visto que para o uso deste método de correlação não é necessário fazer suposições de normalidade.

Para o estudo foram adotados o nível de significância de 5% e a interpretação das forças da correlação pelas seguintes regras propostas por Hinkle (2003):

$0,90 \leq |\rho| \leq 1,00$: Correlação muito forte

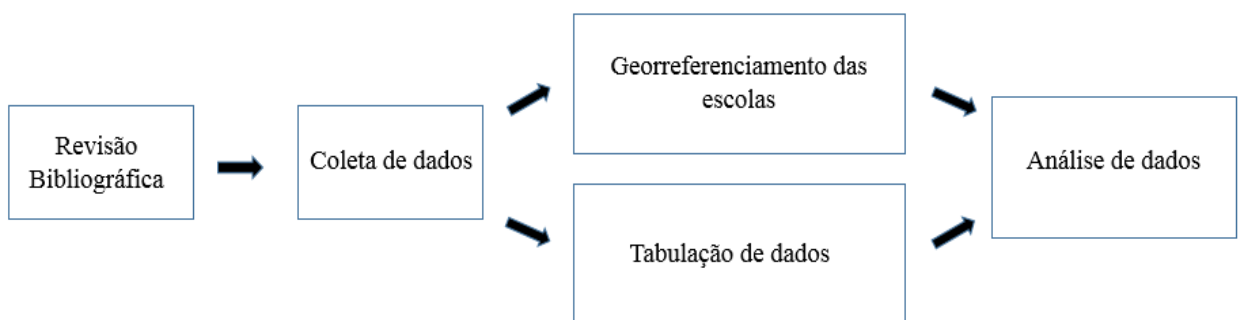
$0,70 \leq |\rho| < 0,90$: Correlação forte

$0,50 \leq |\rho| < 0,70$: Correlação moderada

$0,30 \leq |\rho| < 0,50$: Correlação fraca

$0,00 \leq |\rho| < 0,30$: Correlação desprezível

Figura 2. Fluxograma da metodologia.



Fonte : Próprio autor (2019).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 CONTEXTO DA EDUCAÇÃO RURAL DO DISTRITO FEDERAL

5.1.1 Evolução da Educação Rural do Distrito Federal

Assim como já mencionado, o Distrito Federal possui características urbanas em seus mais diversos âmbitos. Não diferente disso, no campo educacional, tal fator também foi abordado no documento Série Histórica do Censo Escolar: 2009-2018 (SEEDF, 2019c), o qual evidencia um número majoritário de escolas urbanas em relação às escolas rurais. Neste documento, é possível perceber que a porcentagem de escolas rurais no Distrito Federal não passa de 10% do número de total de escolas como mostra a Tabela 1, enquanto os números de salas de aula e de matrículas de alunos não passa de 5% do total, Tabela 2 e Tabela 3, respectivamente.

Tabela 1. Número de instituições educacionais, segundo dependência administrativa e localização no Distrito Federal, 2009-2018.

Ano/Localização		Dependência Administrativa					Total DF
		Pública			Particular		
		Federal	Estadual Vinculada à SEEDF	Estadual Não Vinculada à SEEDF	Conveniada	Não Conveniada	
2009	Urbana	2	534	5	60	418	1019
	Rural	1	88	-	1	3	93
	Total	3	622	5	61	421	1112
2010	Urbana	2	567	5	61	411	1046
	Rural	1	75	-	1	1	78
	Total	3	642	5	62	412	1124
2011	Urbana	6	570	2	54	418	1050
	Rural	1	75	-	-	2	78
	Total	7	645	2	54	420	1128
2012	Urbana	9	570	2	51	422	1054
	Rural	1	75	-	-	2	78
	Total	10	645	2	51	424	1132
2013	Urbana	9	576	3	57	412	1057
	Rural	1	75	-	-	2	78
	Total	10	651	3	57	414	1135
2014	Urbana	9	576	3	65	430	1083
	Rural	1	75	-	-	2	78
	Total	10	651	3	65	432	1161
2015	Urbana	10	581	3	89	433	1116
	Rural	1	77	-	-	2	80
	Total	11	658	3	89	435	1196
2016	Urbana	10	585	3	100	420	1118
	Rural	1	77	-	-	2	80
	Total	11	662	3	100	422	1198
2017	Urbana	10	592	3	103	433	1141
	Rural	1	79	-	1	2	83
	Total	11	671	3	104	435	1224
2018	Urbana	9	599	3	107	439	1157
	Rural	2	79	-	1	2	84
	Total	11	678	3	108	441	1241

Fonte: Série Histórica 2009 – 2018 (SEEDF, 2019c).

Tabela 2. Número de salas de aula existentes, segundo dependência administrativa e localização no Distrito Federal, 2009-2018.

Ano/Localização		Dependência Administrativa					Total DF
		Pública			Particular		
		Federal	Estadual Vinculada à SEEDF	Estadual Não Vinculada à SEEDF	Conveniada	Não Conveniada	
2009	Urbana	92	8.647	115	776	6.897	16.527
	Rural	24	601	-	9	-	634
	Total	116	9.248	115	785	6.897	17.161
2010	Urbana	92	9.068	121	778	6.904	16.963
	Rural	26	496	-	9	46	577
	Total	118	9.564	43	787	6.950	17.462
2011	Urbana	116	9.356	48	663	7.194	17.377
	Rural	26	537	-	-	48	611
	Total	142	9.893	48	663	7.242	17.988
2012	Urbana	167	9.380	48	571	7.405	17.571
	Rural	26	530	-	-	49	605
	Total	193	9.910	48	571	7.454	18.176
2013	Urbana	181	9.381	64	639	7.379	17.644
	Rural	26	530	-	-	49	605
	Total	207	9.911	64	639	7.428	18.249
2014	Urbana	200	9.567	64	678	8.381	18.890
	Rural	26	555	-	-	-	581
	Total	226	10.122	64	678	8.381	19.471
2015	Urbana	223	9.588	64	847	9.109	19.831
	Rural	26	585	-	-	33	644
	Total	249	10.173	64	847	9.142	20.475
2016	Urbana	261	9.910	64	918	8.395	19.548
	Rural	26	609	-	-	33	668
	Total	287	10.519	64	918	8.428	20.216
2017	Urbana	261	10.125	66	994	8.683	20.129
	Rural	26	621	-	7	31	685
	Total	287	10.746	66	1.001	8.714	20.814
2018	Urbana	248	10.243	67	1.066	8.820	20.444
	Rural	36	638	-	8	31	713
	Total	284	10.881	67	1.074	8.851	21.157

Fonte: Série Histórica 2009 – 2018 (SEEDF, 2019c).

Tabela 3. Total geral de matrículas, segundo dependência administrativa e localização no Distrito Federal, 2009-2018.

Ano/Localização		Dependência Administrativa					Total DF
		Pública			Particular		
		Federal	Estadual Vinculada à SEEDF	Estadual Não Vinculada à SEEDF	Conveniada	Não Conveniada	
2009	Urbana	3.132	473.752	6.292	10.746	159.287	653.209
	Rural	150	23.729	-	-	1.071	24.950
	Total	3.282	497.481	6.292	10.746	160.358	678.159
2010	Urbana	3.081	486.728	5.899	14.365	163.858	673.931
	Rural	435	18.394	-	186	1.232	20.247
	Total	3.516	505.122	5.899	14.551	165.090	694.178
2011	Urbana	3.428	480.841	2.294	11.135	174.980	672.678
	Rural	451	18.584	-	-	1.221	20.256
	Total	3.879	499.425	2.294	11.135	176.201	692.934
2012	Urbana	5.501	466.882	2.363	9.943	180.434	665.123
	Rural	560	19.547	-	-	1.185	21.292
	Total	6.061	486.429	2.363	9.943	181.619	686.415
2013	Urbana	5.215	452.432	2.675	11.516	180.666	652.504
	Rural	439	19.292	-	-	1.125	20.856
	Total	5.654	471.724	2.675	11.516	181.791	673.360
2014	Urbana	5.243	450.355	2.807	13.459	187.221	659.085
	Rural	496	19.969	-	-	1.291	21.756
	Total	5.739	470.324	2.807	13.459	188.512	680.841
2015	Urbana	4.797	437.253	2.970	15.112	187.806	647.938
	Rural	511	20.670	-	-	1.194	22.375
	Total	5.308	457.923	2.970	15.112	189.000	670.313
2016	Urbana	4.942	437.960	3.179	17.185	179.267	642.533
	Rural	557	21.463	-	-	1.095	23.115
	Total	5.499	459.423	3.179	17.185	180.362	665.648
2017	Urbana	5.001	439.055	3.266	17.576	172.093	636.991
	Rural	529	23.654	-	140	969	25.292
	Total	5.530	462.709	3.266	17.716	173.062	662.283
2018	Urbana	6.318	433.285	3.374	19.216	170.030	632.223
	Rural	852	23.691	-	191	1.111	25.845
	Total	7.170	456.976	3.374	19.407	171.141	658.068

Fonte: Série Histórica 2009 – 2018 (SEEDF, 2019c).

Ainda com base nesses dados, é possível observar um aumento no número de escolas, salas de aula e número de matrículas das escolas rurais a partir dos anos de 2014 e 2015, no entanto não houve um aumento percentual em relação ao total, o que indica um crescimento do sistema educacional e de alunos atendidos como um todo.

Já em 2019, levando em conta apenas as escolas rurais públicas vinculadas a rede da SEEDF, que são as escolas em foco neste estudo, há um pequeno aumento percentual quando se comparado aos anos anteriores, sendo as escolas rurais aproximadamente 11,7% do total, conforme dados constantes na Tabela 4. A tabela ainda evidencia a ausência de escolas rurais em regiões administrativas que possuem áreas predominantemente urbanas. Para melhor visualização, a Figura 3 apresenta a localização exata das escolas no mapa do Distrito Federal, mostrando que as escolas estão em sua maioria nas regiões do entorno de Brasília, visto que a área central da capital federal é essencialmente urbana.

Tabela 4. Unidades Escolares Públicas por localização, segundo região administrativa.

RA	UNIDADES ESCOLARES		
	Urbana	Rural	Total
BRASÍLIA	86	-	86
GAMA	43	6	49
TAGUATINGA	58	-	58
BRAZLÂNDIA	19	12	31
SOBRADINHO	21	6	27
PLANALTINA	46	21	67
PARANOÁ	18	13	31
NÚCLEO BANDEIRANTE	9	-	9
CEILÂNDIA	91	5	96
GUARÁ	21	-	21
CRUZEIRO	9	-	9
SAMAMBAIA	43	-	43
SANTA MÁRIA	28	1	29
SÃO SEBASTIÃO	21	5	26
RECANTO DAS EMAS	28	1	29
LAGO SUL	4	-	4
RIACHO FUNDO	7	2	9
LAGO NORTE	5	-	5
CANDANGOLÂNDIA	5	-	5
ÁGUAS CLARAS	4	-	4
RIACHO FUNDO II	10	-	10
SUDOESTE/OCTOGONAL	1	-	1
VARJÃO	1	-	1
PARK WAY	1	1	2
SCIA	6	-	6
SOBRADINHO II	8	-	8
JARDIM BOTÂNICO	1	-	1
ITAPOÁ	3	-	3
SIA	1	-	1
VICENTE PIRES	2	-	2
FERCAL	3	7	10
Total	603	80	683

Fonte: Cadastro das Unidades Escolares do Distrito Federal (SEEDF, 2019a).

Quadro 2. Número de Matrículas, Reprovações e Evasões para cada Instituição de Ensino, nos anos de 2017, 2018 e 2019.

Instituição de Ensino	2017			2018			2019		
	Matrícula	Reprovação	Evasão	Matrícula	Reprovação	Evasão	Matrícula	Reprovação	Evasão
CEF PONTE ALTA DO BAIXO	204	13	0	192	8	1	205	13	3
CED ENGENHO DAS LAJES	507	108	13	459	56	0	448	37	3
EC PONTE ALTA DE CIMA	89	2	0	115	5	0	120	11	0
CEF PONTE ALTA NORTE	261	34	0	261	15	2	291	22	2
CED CASA GRANDE	436	72	27	388	36	13	392	29	30
EC CORREGO BARREIRO	94	5	0	106	9	0	111	4	0
CEF TAMANDUA	256	32	0	267	10	2	258	13	2
CED INCRA 08	930	172	47	890	56	14	1001	71	39
CEF VENDINHA	597	44	10	612	36	4			
EC ALMECEGAS	105	15	1	115	20	0	130	10	0
EC BUCANHAO	79	14	2	86	8	0	107	11	0
CED 04 DE BRAZLANDIA	211	38	12	205	25	0	221	21	0
EC INCRA 06	138	8	0	145	10	0	135	12	1
EC INCRA 07	122	6	0	160	12	5	154	13	2
EC POLO AGRICOLA DA TORRE	191	11	0	194	12	0	193	18	0
CED IRMA MARIA REGINA VELANES	838	128	48	843	51	36	848	109	15
EC 01 INCRA 08	635	62	1	608	32	1	576	36	3
EC MORRO DO SANSAO	109	9	0	118	6	0	126	3	0
EC SANTA HELENA	89	4	0	111	8	0	119	0	0
EC SÍTIO DAS ARAUCARIAS	125	15	0	132	19	0	118	7	0
EC CORREGO DO ARROZAL	89	7	0	104	11	0	119	13	0
EC BOA VISTA	136	5	0	115	2	0	120	1	0
EC CATINGUEIRO	88	5	2	86	6	0	83	3	1
EC RIBEIRAO	62	4	0	64	1	0	59	3	0
EC SONHEM DE CIMA	144	0	0	127	0	0	127	0	0
EC LOBEIRAL	225	11	0	187	1	0	183	4	0
CEF PIPIRIPAU II	342	40	0	393	20	0	428	36	0
CEF RIO PRETO	248	14	0	264	4	0	278	12	0
CEF SAO JOSE	172	6	0	159	11	7	164	11	1
CED TAQUARA	575	89	14	492	71	3	506	28	0
CED VARZEAS	628	107	18	621	58	4	597	75	3
EC BARRA ALTA	25	0	0	22	0	0	21	3	0
CEF CERAMICAS REUNIDAS DOM	205	17	1	180	8	0	166	12	0
EC COPERBRAS	88	8	1	96	13	0	130	12	0
EC CORREGO DO MEIO	48	7	1	63	9	2	65	6	0
EC ESTANCIA DO PIPIRIPAU	37	1	0	43	1	1	32	1	0
EC ETA 44	72	11	0	65	4	0	64	5	0
EC FRIGORIFICO INDUSTRIAL	96	3	0	112	7	0	104	6	1
EC MONJOLO	122	7	0	107	6	0	90	2	0
CED OSORIO BACCHIN	186	17	0	267	20	1	274	50	0
EC PEDRA FUNDAMENTAL	46	4	2	58	7	0	62	6	0
EC RAJADINHA	144	19	1	135	9	0	116	17	0
CEF BONSUCESSO	337	37	0	346	24	0	401	19	0
EC REINO DAS FLORES	62	5	0	44	4	0	42	2	0
EC VALE VERDE	98	12	0	103	15	0	100	8	0
EC IPE	169	7	0	192	2	0	186	1	0
EC KANEGAE	112	0	0	121	1	1	122	5	0
EC RIACHO FUNDO	557	26	0	530	38	0	579	23	0
CEF BOA ESPERANCA	287	21	5	279	12	0	286	25	2
EC CORREGO DAS CORUJAS	61	0	0	58	1	0	55	4	0
CED INCRA 09	453	33	15	443	34	14	456	37	6
EC LAJES DA JIBOIA	173	6	0	184	6	0	180	8	0
CEF SARGENTO LIMA	523	14	0	522	18	0	536	17	0
EC CORREGO DE SOBRADINHO	307	6	1	295	20	0	309	12	0
CED DO PAD-DF	427	37	39	886	41	18	883	40	25
EC ALTO INTERLAGOS	129	18	0	120	8	0	124	7	0
CEF BURITI VERMELHO	259	29	21	210	27	1	213	31	1
EC CAFE SEM TROCO	247	27	0	228	19	6	227	6	0
EC CAPAO SECO	92	1	2	85	7	0	91	2	0
EC CARIRU	91	2	0	94	1	0	95	4	0
EC ITAPETI	101	9	0	90	9	1	92	7	0
CEF JARDIM II	174	8	0	170	8	0	161	1	0
EC LAMARAO	124	3	0	138	5	1	128	3	0
EC NATUREZA	227	17	4	254	31	0	261	23	2
EC QUEBRADA DOS NERIS	83	6	0	86	7	0	82	3	2
EC SOBRADINHO DOS MELOS	247	8	0	246	20	0	230	6	0
CEF NOVA BETANIA	651	99	0	683	46	0	657	34	2
EC CACHOEIRINHA	72	3	0	96	1	0	112	1	0
EC AGUILHADA	128	5	0	132	12	0	148	8	0
EC SAO BARTOLOMEU	120	6	0	130	2	0	152	0	0
EC CHAPADINHA				97	15	0	97	10	0
CEF QUEIMA LENCOL				627	80	5	621	38	14
EC CORREGO DO OURO							20	0	0

Durante os três anos citados a taxa de reprovação total estava em 10,05% (1.619 reprovações) em 2017, 7,05% (1.217) em 2018, enquanto em 2019 chegou a 6,65% (1.130), evidenciando um declínio das taxas de reprovações, não só em percentual, como também em números absolutos. A taxa de abandono escolar, por sua vez, esteve em 1,79% (288) em 2017, no ano seguinte atingiu 0,83% (143) do total de matriculados e ficou em 0,95% (161) no ano de 2019. Tais valores indicam uma redução de mais de 50% do ano de 2017 para 2018 e um pequeno aumento em relação a taxa de abandono entre os anos de 2018 e 2019.

Ao analisar os índices de cada escola em específico para o ano de 2017 é possível perceber que este ano foi marcado pela presença de dois dados alarmantes: o maior percentual, bem como a maior quantidade de alunos reprovados, em comparação a todos os demais anos aqui analisados (2017-2019). Em 2017, 10 escolas apresentaram taxas de reprovações superiores a 15%, sendo a escola CED Engenho das Lajes a que obteve a maior taxa de reprovação, com 21,30% (108 alunos reprovados). Além disso, 4 escolas apresentaram quantidades de reprovações acima de 100 alunos, sendo a maior delas a escola CED Inkra 08 com 172 reprovações (18,49%). No entanto, 4 escolas não apresentaram reprovações neste ano letivo.

Neste ano, também, registra-se a ocorrência da escola com a maior taxa de abandono escolar, assim como a maior quantidade absoluta de evasão entre as escolas aqui estudadas. Das 6 escolas que apresentaram taxas de abandono acima de 5%, a escola CED do PAD-DF foi responsável pela maior taxa de abandono, com 9,13% (39 alunos), somado a isso a escola CED Irma Maria Regina Velanes Regis teve a maior quantidade de evasão escolar, com 48 (5,73%) alunos que abandonaram os estudos. Neste ano, 46 escolas não apresentaram evasões escolares.

Já no ano seguinte, houve uma redução considerável no nível de reprovações e abandono escolar, como mostrado nas taxas totais para cada ano. Ademais, apenas 2 escolas superaram os 15% de reprovações. A escola EC Almecegas, por exemplo, obteve a maior taxa de reprovações em 2018, com 17,39% (20 reprovações). Em relação a quantidade de reprovações, nenhuma escola superou o número de 100 estudantes reprovados, sendo a que obteve o maior número foi a escola CEF Queima Lençóis com 80 alunos reprovados. Apesar dessa redução geral na quantidade de alunos reprovados, neste ano apenas 2 escolas não reprovaram alunos.

Os números relacionados a evasão escolar também foram reduzidos em relação ao ano anterior. No ano de 2018, nenhuma escola superou 5% de evasão escolar, sendo a escola CEF São José a que obteve a maior taxa de abandono com 4,40% (7 alunos). Mesmo havendo uma redução no número de abandonos, novamente a escola CED Irmã Maria Regina Velanes Regis foi a que teve a maior quantidade de alunos que abandonaram a escola: 36 (4,27%) alunos. Somado a isso, neste ano houve um aumento do número de escolas que não tiveram evasões escolares, totalizando 49 escolas em que nenhum aluno evadiu.

Por fim, como já mencionado, em 2019 houve um declínio em relação as reprovações dos anos anteriores, embora se perceba um pequeno aumento em relação ao número de evasões escolares para as escolas rurais em geral. No entanto, assim como no ano anterior, é possível notar o registro de 2 escolas com taxas de reprovação superiores a 15%, sendo a maior delas a escola CED Osório Bacchin com 18,21% (50) de alunos reprovados. Também em 2019 apenas uma escola superou o número de 100 alunos reprovados, a escola CED Irmã Maria Regina Velanes Regis, com 109 (12,83%) reprovações. No referido ano, 4 escolas não apresentaram reprovações de alunos.

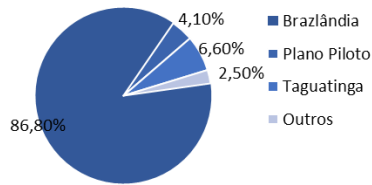
Enquanto isso, o ano de 2019 voltou a apresentar uma taxa de abandono superior a 5%, como a escola CED Casa Grande, que obteve a taxa de 7,75% (30). E, neste ano, a CED Incra 08 foi a escola que apresentou a maior quantidade de abandonos escolares, 39 (3,90%) alunos.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DO DESLOCAMENTO DOS ALUNOS

5.2.1 Destino dos Estudantes

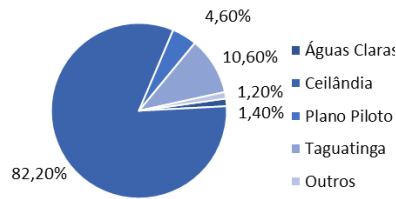
Em relação ao modo de deslocamento dos alunos, é importante ressaltar que o comportamento dos estudantes varia de acordo com a região em que estão situados, uma vez que as realidades são múltiplas e plurais. Sendo assim, a PDAD de 2018 indicou o destino dos alunos, ou seja, onde está situada as escolas dos estudantes residentes em cada regional, dessa forma os Gráficos 1 a 13 apresentam estes dados das Regiões Administrativas que possuem escolas rurais.

Gráfico 1. Destino dos alunos de Brazlândia



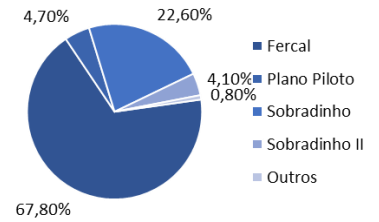
Fonte: PDAD – Brazlândia (CODEPLAN, 2018b), com alterações.

Gráfico 2. Destino dos alunos de Ceilândia



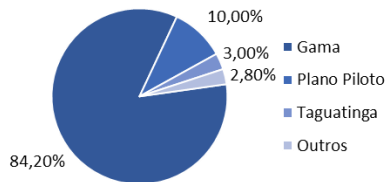
Fonte: PDAD - Ceilândia (CODEPLAN, 2018b), com alterações.

Gráfico 3. Destino dos alunos de Fercal



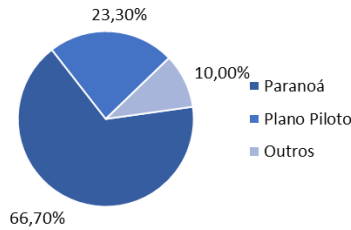
Fonte: PDAD- Fercal (CODEPLAN, 2018b), com alterações.

Gráfico 4. Destino dos alunos de Gama



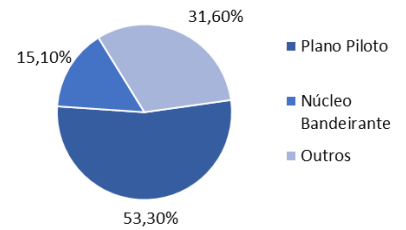
Fonte: PDAD - Gama (CODEPLAN, 2018), com alterações.

Gráfico 5. Destino dos alunos de Paranoá



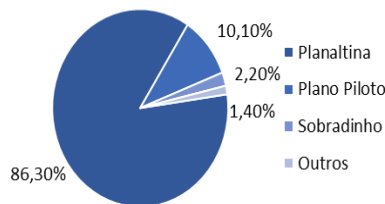
Fonte: PDAD – Paranoá (CODEPLAN, 2018), com alterações.

Gráfico 6. Destino dos alunos de Park Way



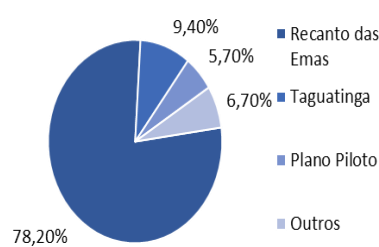
Fonte: PDAD – Park Way (CODEPLAN, 2018), com alterações.

Gráfico 7. Destino dos alunos de Planaltina



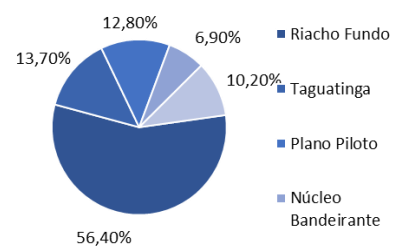
Fonte: PDAD - Planaltina (CODEPLAN, 2018), com alterações.

Gráfico 8. Destino dos alunos de Recanto das Emas



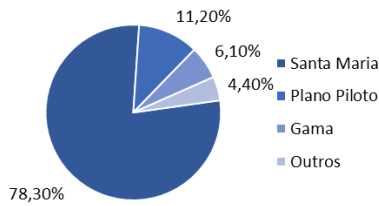
Fonte: PDAD – Recanto das Emas (CODEPLAN, 2018), com alterações.

Gráfico 9. Destino dos alunos de Riacho Fundo



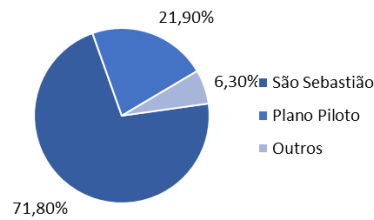
Fonte: PDAD – Riacho Fundo (CODEPLAN, 2018), com alterações.

Gráfico 10. Destino dos alunos de Santa Maria



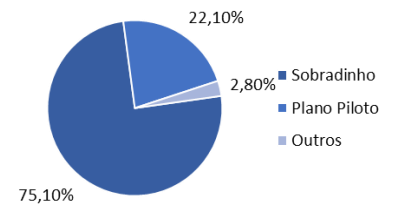
Fonte: PDAD – Santa Maria (CODEPLAN, 2018), com alterações.

Gráfico 11. Destino dos alunos de São Sebastião



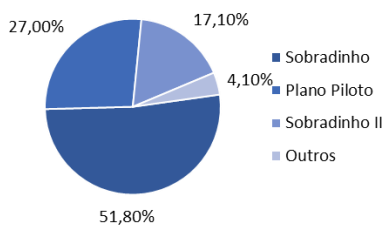
Fonte: PDAD – São Sebastião (CODEPLAN, 2018), com alterações.

Gráfico 12. Destino dos alunos de Sobradinho



Fonte: PDAD – Sobradinho (CODEPLAN, 2018), com alterações.

Gráfico 13. Destino dos alunos de Sobradinho II



Fonte: PDAD – Sobradinho II (CODEPLAN, 2018), com alterações.

A partir dos gráficos apresentados, é possível notar que o Plano Piloto recebe estudantes de todas Regiões Administrativas aqui englobadas, corroborando com a hipótese da centralidade da infraestrutura no Distrito Federal. Outro ponto considerável nos gráficos apresentados é que apenas no Park Way e em Sobradinho II, a maior parte dos alunos buscam receber sua educação fora de suas RAs de origem, enquanto nas demais localidades ao menos 50% dos estudantes buscam a educação no mesmo local em que residem.

5.2.2 Modo de Deslocamento por RA

A PDAD ainda revelou a maneira e o modo de transporte que estes alunos utilizam para ir até suas escolas. O Quadro 3 mostra esses dados separados por Região Administrativa.

Quadro 3. Modo de Transporte dos Alunos.

RA	A pé	Ônibus	Automóvel	Transporte Escolar Privado	Metrô	Transporte Escolar Público	Não Mencionado
Brazlândia	60,30%	18,50%	10,70%	7,90%			2,60%
Ceilândia	51,00%	23,70%	15,60%	4,30%	2,10%	1,70%	1,60%
Fercal	15,30%	45,60%	8,90%			26,10%	4,10%
Gama	47,20%	20,00%	26,10%	5,20%			1,50%
Paranoá	40,70%	31,90%	7,00%	8,90%		10,30%	1,20%
Park Way		7,80%	84,10%				8,10%
Planaltina	43,50%	26,40%	14,30%	11,00%			4,80%
Recanto das Emas	50,80%	28,20%	12,20%	5,30%			3,50%
Riacho Fundo	45,90%	27,70%	20,10%				6,30%
Santa Maria	49,20%	24,40%	14,20%	6,50%			5,70%
São Sebastião	46,50%	26,90%	13,30%	10,10%		2,20%	1,00%
Sobradinho	33,80%	23,10%	30,60%	8,70%			3,80%
Sobradinho II	15,40%	28,40%	38,00%	11,30%		5,40%	1,50%

Fonte: Pesquisa Distrital Amostra por Domicílio (CODEPLAN, 2018), com alterações.

É possível notar, a partir do quadro, que das 13 Regiões nela apresentadas, 10 possuem como principal meio de deslocamento dos estudantes o modo “a pé”, o que sugere uma proximidade do trajeto casa-escola dos alunos nestas regiões. Já as outras 3 RAs que não possuem esse modo como majoritário são as regiões da Fercal, a qual possui como principal modo o ônibus, e Park Way e Sobradinho II, em que a maioria dos alunos utilizam como meio principal o automóvel, sendo justamente essas duas as que não são o principal destino dos alunos residentes na respectiva RA. Além disso, outro ponto importante é que o segundo meio mais utilizados por alunos residentes na Fercal, que transporta 26,10% dos alunos, é o transporte escolar público, foco de estudo desta pesquisa.

5.3 EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE ESCOLAR RURAL

Assim como já mencionado, o transporte escolar no Distrito Federal é realizado de duas formas, a primeira realizada por veículos próprios do Governo e o segundo por veículos locados de empresas que realizam esse tipo de serviço. O Quadro 4 mostra a quantidade de alunos transportados para cada escola rural para os anos de 2017, 2018 e 2019.

Quadro 4. Quantidade de Alunos Transportados para cada ano.

Instituição Educacional	2017			2018			2019		
	Frota Contratada	Frota Própria	TOTAL	Frota Contratada	Frota Própria	TOTAL	Frota Contratada	Frota Própria	TOTAL
Nome									
CEF PONTE ALTA DO BAIXO	208		208	204		204	220		220
CED ENGENHO DAS LAJES	177		177	115		115	132		132
EC PONTE ALTA DE CIMA	72		72	68		68	64		64
CEF PONTE ALTA NORTE	258		258	245		245	266		266
CED CASA GRANDE	513		513	431		431	407		407
EC CORREGO BARREIRO	119		119	115		115	119		119
CEF TAMANDUA	167		167	284		284	307		307
CED IN CRA 08	243		243	251		251	89		89
CEF VENDINHA	450		450	460		460			
EC ALMECEGAS	119		119	131		131	170		170
EC BUCANHAO	102		102	115		115	136		136
CED 04 DE BRAZLANDIA	158		158	184		184	208		208
EC IN CRA 06	189		189	180		180	137		137
EC IN CRA 07	146		146	179		179	177	143	320
EC POLO AGRICOLA DA TORRE	175		175	250		250	190		190
CED IRMA MARIA REGINA VELANES REGIS	419		419	462		462	630		630
EC 01 IN CRA 08	123		123	138		138	156		156
EP DA NATUREZA DE BRAZLANDIA	1243		1243						
EC MORRO DO SANSÃO	35		35	32		32	47		47
EC SANTA HELENA	92		92	107		107	123		123
EC SÍTIO DAS ARAUCARIAS	142		142	171		171	167		167
EC CORREGO DO ARROZAL	39		39	54		54	130		130
EC BOA VISTA	4		4	20		20	23		23
EC CATINGUEIRO	106		106	97		97	104		104
EC RIBEIRAO	95		95	79		79	71		71
EC SONHEM DE CIMA	169		169	173		173	175		175
EC LOBEIRAL	230		230	233		233	226		226
CEF PIPIRIPAU II	443		443	448		448	446		446
CEF RIO PRETO	281		281	287		287	320		320
CEF SAO JOSE	172		172	161		161	157		157
CED TAQUARA	352		352	390		390	409		409
CED VARZEAS	632		632	639		639	614		614
EC BARRA ALTA	41		41	36		36	32		32
CEF CERAMICAS REUNIDAS DOM BOSCO	148		148	148		148	115		115
EC COPERBRAS	60		60	69		69	113		113
EC CORREGO DO MEIO	56		56	66		66	64		64
EC ESTANÇIA DO PIPIRIPAU	48		48	48		48	39		39
EC ETA 44		84	84		81	81	79		79
EC FRIGORIFICO INDUSTRIAL	96		96	103		103	95		95
EC MONJOLO	151		151	113		113	139		139
CED OSORIO BA CCHIN	219		219	226		226	237		237
EC PALMEIRAS	50		50	54		54	75		75
EC PEDRA FUNDAMENTAL	66		66	72		72	80		80
EC RAJADINHA	173		173	179		179	174		174
CEF BONSUCESSO	40		40	32		32	30		30
EC REINO DAS FLORES	78		78	57		57	54		54
EC VALE VERDE	90		90	90		90	96		96
EC IPE	376		376	434		434	408		408
EC KANEGAE	106		106	104		104	112		112
EC RIACHO FUNDO	547		547	526		526	581		581
CEF BOA ESPERANCA	319		319	320		320	310		310
EC CORREGO DAS CORUJAS	60		60	63		63	52		52
CED IN CRA 09	52		52	85		85	649		649
EC JIBOIA	80		80	80		80	70		70
EC LAJES DA JIBOIA	166		166	182		182	179		179
CEF SARGENTO LIMA	22		22	18		18	26		26
EC CORREGO DE SOBRADINHO	301		301	292		292	287		287
CED DO PAD-DF	615		615	611		611	630		630
EC ALTO INTERLAGOS	136		136	130		130	156		156
CEF BURITI VERMELHO	301		301	230		230	208		208
EC CAFE SEM TROCO	301		301	353		353	312		312
EC CAPAO SECO	96		96	112		112	106		106
EC CARIRU	93		93	99		99	98		98
EC ITAPETI	92		92	85		85	88		88
CEF JARDIM II	126		126	113		113	127		127
EC LAMARAO	143		143	152		152	139		139
EC NATUREZA	260		260	270		270	278		278
EC QUEBRADA DOS NERIS	74		74	81		81	86		86
EC SOBRADINHO DOS MELOS	237		237	233		233	244		244
EC SUSSUARANA	47		47	45		45	45		45
CEF NOVA BETANIA	646		646	744		744	783		783
EC CACHOEIRINHA	112		112	130		130	147		147
EC AGUILHADA	123		123	134		134	129		129
EC SAO BARTOLOMEU	133		133	149		149	177		177
EC CHAPADINHA			0	76		76	185		185
CEF QUEIMA LENCOL			0	656		656	624		624
CEI 03 DE BRAZLANDIA			0			0		96	96
EC CORREGO DO OURO			0			0	18		18
TOTAL	14553	84	14637	14503	81	14584	15096	239	15335

Fonte: Próprio Autor (2020).

Os dados do quadro mostram que do ano de 2017 para o ano de 2018 houve uma pequena redução dos alunos transportados, menos de 0,40%. Em contrapartida, no ano de 2019 houve um aumento no número de alunos transportados em relação ao ano anterior, crescendo aproximadamente 5%. Além disso, a tabela ainda evidencia que em sua maioria os deslocamentos dos alunos são feitos por frota contratada, sendo que apenas para as escolas EC Incra 07, EC ETA 44 e CEI 03 de Brazlândia o serviço é feito com a frota própria. Por fim, é visto que durante os 3 anos citados, o transporte escolar rural atendeu alunos de 78 escolas rurais.

5.4 ANÁLISE DA RELAÇÃO: TRANSPORTE ESCOLAR X REPROVAÇÃO

Para esta análise, foi solicitado às Regionais de Ensino dados sobre o transporte escolar rural, no entanto apenas as Regionais de Ceilândia, Núcleo Bandeirante, Santa Maria e Sobradinho responderam a solicitação. As Regionais de Planaltina e Paranoá também responderam, porém os dados não apresentavam o mesmo padrão das demais regionais e, por isso, não puderam ser utilizados na presente pesquisa. Sendo assim, a primeira análise será feita para 17 escolas, envolvendo os anos de 2018 e 2019.

5.4.1 Levantamento dos dados

O Quadro 5 exibe os dados da quantidade final de matrículas, quantidade de reprovações, taxa de reprovação, quantidade de evasões, quantidade de ônibus e distância média percorridas pelos alunos. Sendo que esta distância é a quilometragem percorrida nos trajetos de ida e volta dos estudantes.

Quadro 5. Dados do transporte e do desempenho de cada escola.

Instituição de Ensino (Ano Letivo)	Matriculas	Reprovação	Taxa de Reprovação	Evasão	Quantidade de Ônibus	Distância Média (km)
CEF NOVA BETANIA (2018)	683	46	6,73%	0	19	42,95
EC AGUILHADA (2018)	132	12	9,09%	0	2	83,50
EC CACHOEIRINHA (2018)	96	1	1,04%	0	4	71,80
EC SAO BARTOLOMEU (2018)	130	2	1,54%	0	4	25,70
CEF NOVA BETANIA (2019)	657	34	5,18%	2	21	42,76
EC AGUILHADA (2019)	148	8	5,41%	0	2	86,00
EC CACHOEIRINHA (2019)	112	1	0,89%	0	4	71,80
EC SAO BARTOLOMEU (2019)	152	0	0,00%	0	4	26,45
EC RIACHO FUNDO (2019)	579	23	3,97%	0	9	14,22
EC KANEGAE (2019)	122	5	4,10%	0	6	30,67
EC IPE (2019)	186	1	0,54%	0	11	63,82
CED INCRA 09 (2018)	443	34	7,67%	14	7	57,43
CED INCRA 09 (2019)	456	37	8,11%	6	9	49,89
CEF SARGENTO LIMA (2019)	536	17	3,17%	0	2	60,00
EC SÍTIO DAS ARAUCARIAS (2019)	118	7	5,93%	0	4	31,40
EC MORRO DO SANSÃO (2019)	126	3	2,38%	0	2	9,00
EC LOBEIRAL (2019)	183	4	2,19%	0	6	18,50
EC RIBEIRAO (2019)	59	3	5,08%	0	2	49,50
EC SONHEM DE CIMA (2019)	127	0	0,00%	0	6	45,27
CEF QUEIMA LENÇOL (2019)	621	38	6,12%	14	21	32,10
EC BOA VISTA/ EC CATINGUEIRO/ EC CÓRREGO DO OURO (2019)	223	4	1,79%	1	5	42,56
EC SANTA HELENA (2019)	119	0	0,00%	0	3	0,00

Fonte: Próprio autor (2020).

Para as escolas EC Boa Vista, EC Catingueiro e EC Córrego do Ouro, optou-se por estudá-las como uma única, pois não foi possível separar os dados, visto que de acordo com o quadro itinerário fornecido, um mesmo ônibus percorreu o trajeto com destino a mais de uma dessas escolas e, assim, não foi possível distinguir a quilometragem percorrida para cada escola em específico. Além disso, a escola EC Aguilhada apresentava alguns itinerários que eram realizados em apenas alguns dias da semana, dessa forma eles foram retirados da amostra, uma vez que eles não são responsáveis pelo transporte diário dos alunos.

Como visto na Quadro 5, somente as escolas CEF Nova Betânia, CED Incra 09, CEF Queima Lençol e a EC Catingueiro apresentaram índices de evasão, sendo que todas elas apresentaram para o ano de 2019 e a CED Incra 09 também apresentou para o ano de 2018. Dessa forma, não foi investigada a relação entre a evasão, quantidade de ônibus e distância média percorrida, uma vez que a maioria das amostras não apresentam índices de evasão e também pelo tamanho reduzido da amostra.

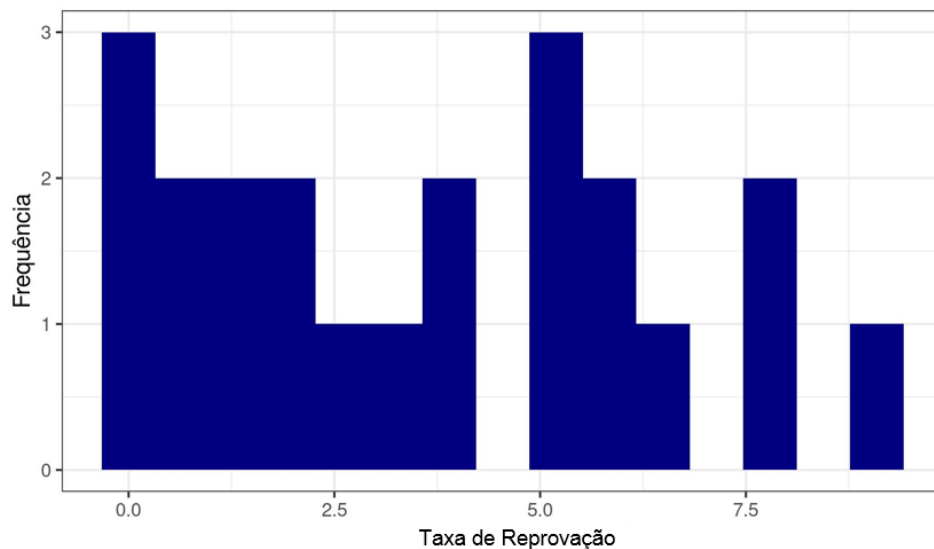
Por fim, preferiu-se utilizar a taxa de reprovação ao invés do número de reprovações, visto que escolas que possuem mais alunos tendem a ter mais reprovações, assim como uma maior quantidade de alunos transportados.

5.4.2 Estatística Descritiva

5.4.2.1 Taxa de Reprovação

A partir do Gráfico 14 que representa o Histograma da Taxa de Reprovação, é possível perceber que estes dados não parecem seguir uma distribuição normal, visto que a maior parte das amostras apresentam taxas menores que 5% de reprovação.

Gráfico 14. Histograma da Taxa de Reprovação.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Somado a isso, o coeficiente de variação do Quadro 6 revela um grupo heterogêneo de escolas, tendo em vista que quanto menor for este valor, mais homogêneo é a amostra. Enquanto em algumas escolas não ocorreram reprovações, em outras esse percentual chegou a mais de 9% (Máximo = 9,09). Ademais, 50% da amostra possui taxa de reprovação menor que 3,57%.

Quadro 6. Estatística Descritiva da Taxa de Reprovação .

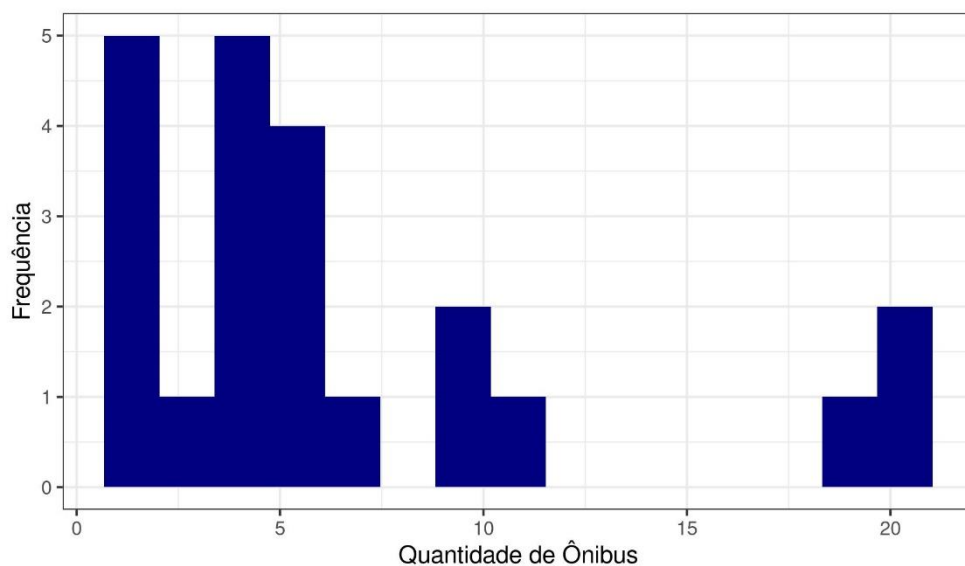
Medidas	Valor
Mínimo	0
Primeiro Quartil	1,17
Mediana	3,57
Média	3,68
Terceiro Quartil	5,8
Máximo	9,09
Desvio Padrão	2,85
Coefficiente Padrão	77%

Fonte: Próprio Autor (2020).

5.4.2.2 Quantidade de Ônibus

O Histograma da Quantidade de Ônibus responsáveis pelo deslocamento dos alunos, Gráfico 15, também aponta que os dados não se parecem com uma distribuição normal, pois a maioria dos dados estão concentrados na parte esquerda do gráfico.

Gráfico 15. Histograma da Quantidade de Ônibus.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Assim como a primeira variável, a quantidade de ônibus também mostra que o conjunto de escolas forma um grupo heterogêneo, nesta variável o coeficiente de variação é ainda superior ao da primeira, sendo de 86%. Em consonância, o Quadro 7 indica que existem escolas cujo o número de ônibus vale o triplo da média (Média =7 e Máximo=21) e em

contrapartida outras escolas recebiam apenas 2 alunos. Outro fator importante é que menos de 25% escolas recebem mais de 10 ônibus, esse desbalanceamento é refletido na média, fazendo com que ela seja maior que a mediana (Média=7 e Mediana=5).

Quadro 7. Estatística da Quantidade de Ônibus.

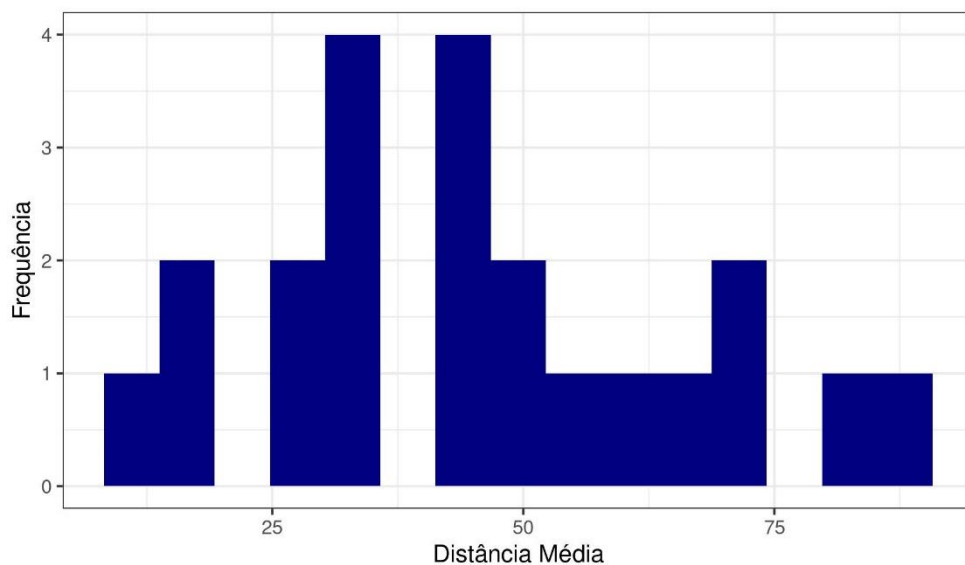
Medidas	Valor
Mínimo	2
Primeiro Quartil	3
Mediana	5
Média	7
Terceiro Quartil	9
Máximo	21
Desvio Padrão	6
Coeficiente Padrão	86%

Fonte: Próprio Autor (2020).

5.4.2.3 Distância Média

Através do Histograma da Distância Média percorrida pelos alunos, Gráfico 16, é possível perceber as grandes distâncias percorridas por alunos de escolas rurais, já que a maior parte dos dados estão situados a direita do pico deste gráfico.

Gráfico 16. Histograma da Distância Média.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Ademais, o Quadro 8 demonstra, através do coeficiente padrão, que esta amostra também pode ser considerada heterogênea, apesar de não apresentar valores tão altos como os das variáveis anteriores. Além disso, apenas 25% das escolas possuem alunos que percorrem distâncias inferiores a 30,59 km, fator que chama atenção, visto que a maior parte das escolas aqui estudadas são de Ensino Fundamental e pela Lei Federal nº 11.700 seria ideal que alunos destes níveis tenham educação ofertada próximo às suas residências. Outro ponto que é importante ressaltar é a discrepância entre os alunos que percorreram as distâncias mínimas e máximas, sendo respectivamente de 9,00 km e 86 km.

Quadro 8. Estatística Descritiva da Distância Média.

Medidas	Valor
Mínimo	9,00
Primeiro Quartil	30,59
Mediana	42,85
Média	44,81
Terceiro Quartil	59,36
Máximo	86
Desvio Padrão	21,62
Coeficiente Padrão	48%

Fonte: Próprio Autor (2020).

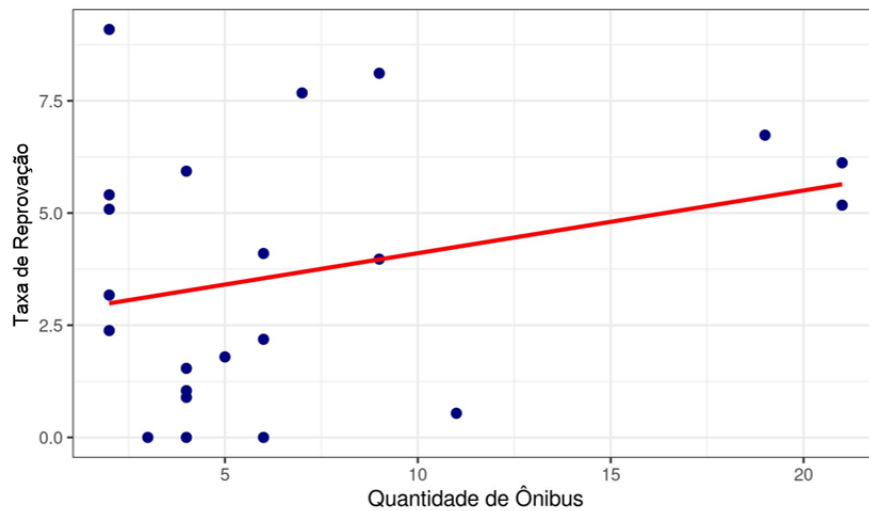
5.4.3 Correlação de Spearman

Como mostrado nas seções anteriores, as amostras apresentam uma distribuição que se distingue da distribuição normal. Dessa forma, optou-se por realizar a correlação de Spearman, uma vez que esta não assume a normalidade dos dados, bem como não é impactada por valores extremos.

5.4.3.1 Quantidade de Ônibus x Taxa de Reprovação

O Gráfico de Dispersão entre a Quantidade de Ônibus e a Taxa de Reprovação, Gráfico 17, evidencia dados espaçados em torno da linha de tendência, em que se observa uma linha crescente e a maioria dos dados situados na parte esquerda do gráfico.

Gráfico 17. Gráfico de Dispersão: Quantidade de Ônibus x Taxa de Reprovação.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Para a analisar a correlação, foram consideradas as seguintes hipóteses.

$$\begin{cases} H_0 = \text{Não há relação entre a quantidade de ônibus e a taxa de reprovação;} \\ H_1 = \text{Há relação entre a quantidade de ônibus e a taxa de reprovação.} \end{cases}$$

Quadro 9. Correlação de Spearman: Quantidade de Ônibus x Taxa de Reprovação.

Estatística do teste (ρ)	0,24
P-valor	0,29

Fonte: Próprio Autor (2020).

Nota-se pelo gráfico e pelo valor de ρ (Quadro 9) que a correlação existente é positiva (0,24). Em outras palavras, quando aumenta-se a quantidade de ônibus aumenta-se o percentual de reprovações. Apesar de não esperada a correlação positiva entre essas variáveis, esta pode ter sido causada pelo fato de que escolas com quantidades maiores de alunos, possam ter maiores quantidades de reprovações e de alunos que utilizam o transporte escolar, necessitando de quantidades maiores de ônibus para transportar os estudantes. Entretanto, essa correlação é desprezível e pode ser melhor visualizada através do gráfico de dispersão, no qual poucos valores estão próximos à linha de tendência.

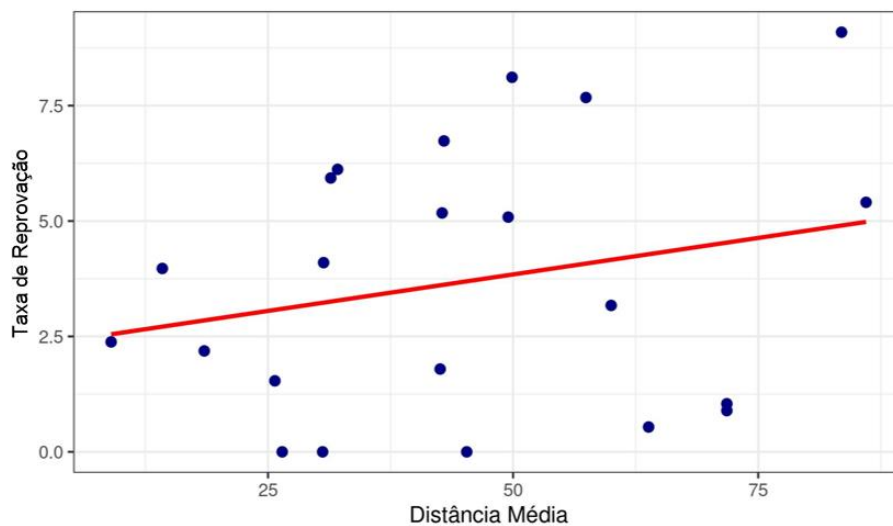
No entanto, o Quadro 9 também mostra que ao nível de significância de 5%, a hipótese nula não foi rejeitada, visto que o P-Valor foi superior a 0,05, logo não existem evidências estatísticas de que existe correlação entre o número de ônibus e a taxa de reprovação. É

importante ressaltar que amostras pequenas como a do teste em questão influenciam na significância do teste, o que dificulta a rejeição qualquer hipótese.

5.4.3.2 Distância Média x Taxa de Reprovação.

Assim como a análise anterior, o gráfico de dispersão entre a Distância Média e a Taxa de Reprovação, Gráfico 18, apresenta dados espaçados ao redor da linha de tendência e, novamente, apresenta uma tendência de crescimento da reta.

Gráfico 18. Gráfico de Dispersão: Distância Média x Taxa de Reprovação.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Para a analisar a correlação, foram consideradas as seguintes hipóteses.

$$\begin{cases} H_0 = \text{Não há relação entre a distância média e a taxa de reprovação;} \\ H_1 = \text{Há relação entre a distância média e a taxa de reprovação.} \end{cases}$$

Quadro 10. Correlação de Spearman: Distância Média x Taxa de Reprovação.

Estatística do teste (ρ)	0,17
P-valor	0,45

Fonte: Próprio Autor (2020).

Diferentemente da primeira análise, a correlação positiva (0,17) demonstrada no Quadro 10 pelo coeficiente de correlação e a linha de tendência crescente era esperada, ou seja, a expectativa de que a medida que as aumentassem a distâncias, a taxa de reprovação

também aumentasse. No entanto, a correlação também é considerada desprezível, através do gráfico esta situação pode ser melhor visualizada, na qual pouquíssimos valores estão sobre a reta.

Novamente, o Quadro 10 aponta que ao nível de significância de 5% a hipótese nula não foi rejeitada, uma vez que o P-valor foi superior a 0,05. Portanto, também, não existem evidências estatísticas de que existe correlação entre a distância média e a taxa de reprovação.

Dessa forma, tanto a correlação baixa como o P-valor maior que 5%, podem ter sido afetados pela quantidade pequena de dados, dificultando a rejeição de qualquer hipótese e, também, outra hipótese é de que existem outras variáveis que poderiam explicar melhor o modelo, do que as obtidas neste trabalho.

5.5 ANÁLISE DA RELAÇÃO: ALUNOS TRANSPORTADOS X DESEMPENHO ESCOLAR

Para esta análise foi solicitado à Gerência de Disseminação de Informações, Estatísticas Educacionais e Publicações Diretoria de Informações Educacionais da Secretária de Educação do Distrito Federal a relação da quantidade de alunos transportados para cada escola rural no DF. Dessa forma, esta análise abordará todas as escolas rurais pública vinculadas a SEEDF para os anos de 2017, 2018 e 2019.

5.5.1 Levantamento dos dados

O Quadro 11, o Quadro 12 e o Quadro 13 representam a base de dados dos anos de 2017, 2018 e 2019, respectivamente. Constando neles as informações sobre a quantidade de matrículas de cada escola, reprovações, evasões e alunos transportados, bem como as taxas de reprovação, evasão e alunos transportados. A base de dados foi separadas pelos anos, para que assim pudesse ver a evolução das escolas.

Para esta análise algumas das escolas rurais apresentaram quantidade de alunos transportados superior à quantidade de matrículas, algumas das hipóteses é de que o número de matrículas contabiliza apenas a quantidade de alunos no final do ano, enquanto para os alunos transportados são contabilizados durante os meses, e caso algum aluno fosse transferido ele seria contabilizado na base do transporte e não na de matrículas. Outra hipótese é de que devido a obtenção dos dados em diferentes diretorias da SEEDF, possa ter

ocorrido alguma diferença na contabilização entre uma e outra. De qualquer forma, optou-se por retirar as amostras que possuíam quantidade maior de alunos transportados do que matriculados, pois poderiam prejudicar o modelo.

Além disso, as escolas que não recebem o transporte escolar também foram adicionadas ao modelo de forma que houvesse também uma comparação entre escolas que possuem e as que não possuem o transporte escolar.

Por fim, para a análise foram utilizadas as taxas ao invés dos números absolutos, uma vez que escolas maiores tendem a possuir mais reprovações e evasões e ao relacionar as taxas é possível compará-las com escolas menores sem haver essa distorção.

Quadro 11. Base de Dados do ano de 2017.

Instituição de Ensino	Matrícula	Reprovação	Evasão	Alunos Transportados	Taxa de Reprovação	Taxa de Evasão	Taxa de Alunos Transportados
CED ENGENHO DAS LAJES	507	108	13	177	21,30%	2,56%	34,91%
EC PONTE ALTA DE CIMA	89	2	0	72	2,25%	0,00%	80,90%
CEF PONTE ALTA NORTE	261	34	0	258	13,03%	0,00%	98,85%
CEF TAMANDUA	256	32	0	167	12,50%	0,00%	65,23%
CED INCRA 08	930	172	47	243	18,49%	5,05%	26,13%
CEF VENDINHA	597	44	10	450	7,37%	1,68%	75,38%
CED 04 DE BRAZLANDIA	211	38	12	158	18,01%	5,69%	74,88%
EC POLO AGRICOLA DA TORRE	191	11	0	175	5,76%	0,00%	91,62%
CED IRMA MARIA REGINA VELANES REGIS	838	128	48	419	15,27%	5,73%	50,00%
EC 01 INCRA 08	635	62	1	123	9,76%	0,16%	19,37%
EC MORRO DO SANSÃO	109	9	0	35	8,26%	0,00%	32,11%
EC CORREGO DO ARROZAL	89	7	0	39	7,87%	0,00%	43,82%
EC BOA VISTA	136	5	0	4	3,68%	0,00%	2,94%
CEF SÃO JOSE	172	6	0	172	3,49%	0,00%	100,00%
CED TAQUARA	575	89	14	352	15,48%	2,43%	61,22%
CEF CERAMICAS REUNIDAS DOM BOSCO	205	17	1	148	8,29%	0,49%	72,20%
EC COPERBRAS	88	8	1	60	9,09%	1,14%	68,18%
EC FRIGORIFICO INDUSTRIAL	96	3	0	96	3,13%	0,00%	100,00%
CEF BONSUCESSO	337	37	0	40	10,98%	0,00%	11,87%
EC VALE VERDE	98	12	0	90	12,24%	0,00%	91,84%
EC KANEGAE	112	0	0	106	0,00%	0,00%	94,64%
EC RIACHO FUNDO	557	26	0	547	4,67%	0,00%	98,20%
EC CORREGO DAS CORUJAS	61	0	0	60	0,00%	0,00%	98,36%
CED INCRA 09	453	33	15	52	7,28%	3,31%	11,48%
EC LAJES DA JIBOIA	173	6	0	166	3,47%	0,00%	95,95%
CEF SARGENTO LIMA	523	14	0	22	2,68%	0,00%	4,21%
EC CORREGO DE SOBRADINHO	307	6	1	301	1,95%	0,33%	98,05%
EC ITAPETI	101	9	0	92	8,91%	0,00%	91,09%
CEF JARDIM II	174	8	0	126	4,60%	0,00%	72,41%
EC QUEBRADA DOS NERIS	83	6	0	74	7,23%	0,00%	89,16%
EC SOBRADINHO DOS MELOS	247	8	0	237	3,24%	0,00%	95,95%
CEF NOVA BETANIA	651	99	0	646	15,21%	0,00%	99,23%
EC AGUILHADA	128	5	0	123	3,91%	0,00%	96,09%
EC CHAPADINHA	105	11	0	0	10,48%	0,00%	0,00%
CED PROF CARLOS RAMOS MOTA	694	133	0	0	19,16%	0,00%	0,00%
EC CORREGO DO OURO	88	5	2	0	5,68%	2,27%	0,00%
EC BASEVI	176	11	1	0	6,25%	0,57%	0,00%

Fonte: Próprio Autor (2020).

Quadro 12. Base de Dados do ano de 2018.

Instituição de Ensino	Matrícula	Reprovação	Evasão	Alunos Transportados	Taxa de Reprovação	Taxa de Evasão	Taxa de Alunos Transportados
CED ENGENHO DAS LAJES	459	56	0	115	12,20%	0,00%	25,05%
EC PONTE ALTA DE CIMA	115	5	0	68	4,35%	0,00%	59,13%
CEF PONTE ALTA NORTE	261	15	2	245	5,75%	0,77%	93,87%
CED INCRA 08	890	56	14	251	6,29%	1,57%	28,20%
CEF VENDINHA	612	36	4	460	5,88%	0,65%	75,16%
CED 04 DE BRAZLANDIA	205	25	0	184	12,20%	0,00%	89,76%
CED IRMA MARIA REGINA VELANES REGIS	843	51	36	462	6,05%	4,27%	54,80%
EC 01 INCRA 08	608	32	1	138	5,26%	0,16%	22,70%
EC MORRO DO SANSÃO	118	6	0	32	5,08%	0,00%	27,12%
EC SANTA HELENA	111	8	0	107	7,21%	0,00%	96,40%
EC CORREGO DO ARROZAL	104	11	0	54	10,58%	0,00%	51,92%
EC BOA VISTA	115	2	0	20	1,74%	0,00%	17,39%
CED TAQUARA	492	71	3	390	14,43%	0,61%	79,27%
CEF CERAMICAS REUNIDAS DOM BOSCO	180	8	0	148	4,44%	0,00%	82,22%
EC COPERBRAS	96	13	0	69	13,54%	0,00%	71,88%
EC FRIGORIFICO INDUSTRIAL	112	7	0	103	6,25%	0,00%	91,96%
CED OSORIO BACCHIN	267	20	1	226	7,49%	0,37%	84,64%
CEF BONSUCESSO	346	24	0	32	6,94%	0,00%	9,25%
EC VALE VERDE	103	15	0	90	14,56%	0,00%	87,38%
EC KANEGAE	121	1	1	104	0,83%	0,83%	85,95%
EC RIACHO FUNDO	530	38	0	526	7,17%	0,00%	99,25%
CED INCRA 09	443	34	14	85	7,67%	3,16%	19,19%
EC LAJES DA JIBOIA	184	6	0	182	3,26%	0,00%	98,91%
CEF SARGENTO LIMA	522	18	0	18	3,45%	0,00%	3,45%
EC CORREGO DE SOBRADINHO	295	20	0	292	6,78%	0,00%	98,98%
CED DO PAD-DF	886	41	18	611	4,63%	2,03%	68,96%
EC ITAPETI	90	9	1	85	10,00%	1,11%	94,44%
CEF JARDIM II	170	8	0	113	4,71%	0,00%	66,47%
EC QUEBRADA DOS NERIS	86	7	0	81	8,14%	0,00%	94,19%
EC SOBRADINHO DOS MELOS	246	20	0	233	8,13%	0,00%	94,72%
EC CHAPADINHA	97	15	0	76	15,46%	0,00%	78,35%
CED PROF CARLOS RAMOS MOTA	678	55	0	0	8,11%	0,00%	0,00%
EC BASEVI	182	10	0	0	5,49%	0,00%	0,00%
EC CORREGO DO OURO	17	1	0	0	5,88%	0,00%	0,00%
EC CORA CORALINA	295	20	0	292	6,78%	0,00%	98,98%

Fonte: Próprio Autor (2020).

Quadro 13. Base de Dados do ano de 2019.

Instituição de Ensino	Matrícula	Reprovação	Evasão	Alunos Transportad	Taxa de Reprovaçã	Taxa de Evasão	Taxa de Alunos Transportados
CED ENGENHO DAS LAJES	448	37	3	132	8,34%	0,71%	29,46%
EC PONTE ALTA DE CIMA	120	11	0	64	8,80%	0,00%	53,33%
CEF PONTE ALTA NORTE	291	22	2	266	7,40%	0,60%	91,41%
CED INCRA 08	1001	71	39	89	7,05%	3,90%	8,89%
CED 04 DE BRAZLANDIA	221	21	0	208	9,52%	0,00%	94,12%
EC POLO AGRICOLA DA TORRE	193	18	0	190	9,30%	0,00%	98,45%
CED IRMA MARIA REGINA VELANES REGIS	848	109	15	630	12,83%	1,77%	74,29%
EC 01 INCRA 08	576	36	3	156	6,30%	0,50%	27,08%
EC MORRO DO SANSÃO	126	3	0	47	2,40%	0,00%	37,30%
EC BOA VISTA	120	1	0	23	0,90%	0,00%	19,17%
CEF SAO JOSE	164	11	1	157	6,90%	0,60%	95,73%
CED TAQUARA	506	28	0	409	5,62%	0,00%	80,83%
CEF CERAMICAS REUNIDAS DOM BOSCO	166	12	0	115	7,40%	0,00%	69,28%
EC COPERBRAS	130	12	0	113	9,60%	0,00%	86,92%
EC CORREGO DO MEIO	65	6	0	64	9,10%	0,00%	98,46%
EC FRIGORIFICO INDUSTRIAL	104	6	1	95	5,80%	0,90%	91,35%
CED OSORIO BACCHINI	274	50	0	237	18,21%	0,00%	86,50%
CEF BONSUCESSO	401	19	0	30	4,80%	0,00%	7,48%
EC VALE VERDE	100	8	0	96	8,00%	0,00%	96,00%
EC KANEGAE	122	5	0	112	4,20%	0,00%	91,80%
EC CORREGO DAS CORUJAS	55	4	0	52	7,50%	0,00%	94,55%
EC LAJES DA JIBOIA	180	8	0	179	4,50%	0,00%	99,44%
CEF SARGENTO LIMA	536	17	0	26	3,10%	0,00%	4,85%
EC CORREGO DE SOBRADINHO	309	12	0	287	3,90%	0,00%	92,88%
CED DO PAD-DF	883	40	25	630	4,48%	2,85%	71,35%
CEF BURITI VERMELHO	213	31	1	208	14,40%	0,50%	97,65%
EC ITAPETI	92	7	0	88	7,30%	0,00%	95,65%
CEF JARDIM II	161	1	0	127	0,60%	0,00%	78,88%
EC AGUILHADA	148	8	0	129	5,10%	0,00%	87,16%
EC CORREGO DO OURO	20	0	0	18	0,00%	0,00%	90,00%
EC CORA CORALINA	309	12	0	287	3,88%	0,00%	92,88%
CED PROF CARLOS RAMOS MOTA	790	79	0	0	10,00%	0,00%	0,00%
EC BASEVI	204	12	0	0	5,88%	0,00%	0,00%

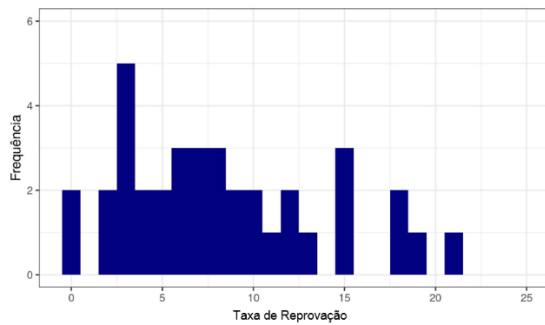
Fonte: Próprio Autor (2020).

5.5.2 Estatística Descritiva

5.5.2.1 Taxa de Reprovação

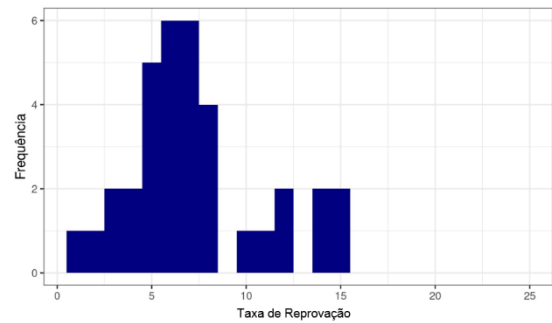
O Gráfico 19, o Gráfico 20 e o Gráfico 21 representam os Histogramas da Taxa de Reprovação para os anos de 2017, 2018 e 2019, respectivamente. É válido notar que o ano de 2017 apresenta uma distribuição mais esparsa dos dados, enquanto nos demais anos existe uma concentração maior à esquerda do gráfico.

Gráfico 19. Histograma da Taxa de Reprovação do ano de 2017.



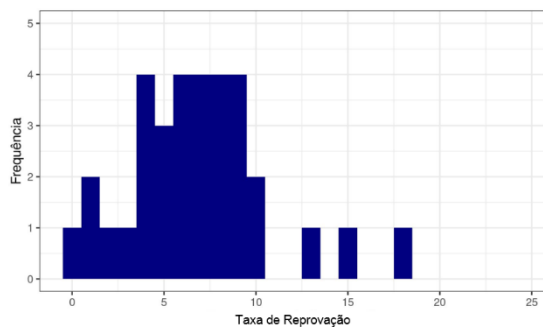
Fonte: Próprio Autor (2020).

Gráfico 20. Histograma da Taxa de Reprovação do ano de 2018.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Gráfico 21. Histograma da Taxa de Reprovação do ano de 2019.



Fonte: Próprio Autor (2020).

A partir do Quadro 14, ao analisar a média e a mediana, percebe-se que ao decorrer dos anos os índices de reprovação decaem. Além disso, fica evidente uma redução na heterogeneidade do conjunto em relação do ano de 2017 com os demais, uma vez que seu coeficiente de variação é maior que os demais, sendo o ano de 2018 com menor heterogeneidade. Isso também pode ser visto em relação a diferença entre o primeiro e terceiro quartil da amostra, sendo que essa diferença representa em que região estão situados os 50% da amostra. Dessa forma, pode-se perceber que a maior variação desta taxa é relativa ao ano de 2017, enquanto a menor refere-se ao ano de 2018.

Quadro 14. Estatística Descritiva da Taxa de Reprovação.

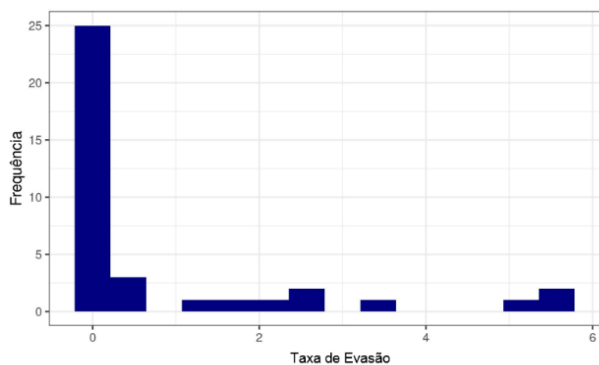
Medidas	2017	2018	2019
Mínimo	0%	0,83%	0%
Primeiro Quartil	3,68%	5,17%	4,44%
Mediana	7,37%	6,78%	6,71%
Média	8,40%	7,34%	6,77%
Terceiro Quartil	12,24%	8,13%	9,17%
Máximo	21,30%	15,46%	18,25%
Desvio Padrão	5,62%	3,58%	3,84%
Coefficiente Padrão	67%	48%	56%

Fonte: Próprio Autor (2020).

5.5.2.2 Taxa de Evasão

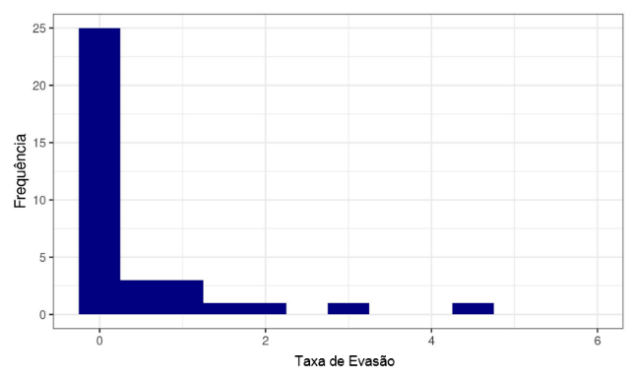
O Gráfico 22, o Gráfico 23 e o Gráfico 24 apresentam os Histogramas da Taxa de Evasão para os anos de 2017, 2018 e 2019, respectivamente. Devido a grande quantidade de índices de evasão igual a 0, já era esperado que o Histograma apresentasse uma distribuição diferente da normal, em que a maior parte está situada a esquerda do gráfico.

Gráfico 22. Histograma da Taxa de Evasão de 2017.



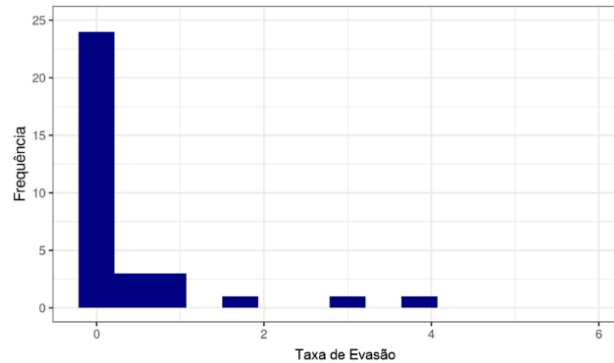
Fonte: Próprio Autor (2020).

Gráfico 23. Histograma da Taxa de Evasão de 2018.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Gráfico 24. Histograma da Taxa de Evasão de 2019.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Assim como apontado nos Histogramas, o Quadro 15 revela que a maioria das escolas não possuem abandonos (Mediana = 0) em todos os anos. Ao observar as medidas descritivas esse parece ser um evento incomum em boa parte das escolas. Entretanto, existem escolas com um percentual de abandono superior a 5% em 2017 (Máximo=5,73).

Outro fato relevante é a queda do percentual de evasão com o decorrer dos anos, visto que a média, o terceiro quartil e o valor máximo apresentaram suas maiores medidas em 2017 e as menores em 2019. Sendo que a média ainda chama atenção por cair mais da metade em relação ao ano de 2017 (0,85) para o ano de 2019 (0,38).

É importante ressaltar que para variável em questão o coeficiente de variação não foi calculado, pois a média dessa variável está muito próxima a 0 e, nesses casos, essa medida não é confiável.

Quadro 15. Estatística Descritiva da Taxa de Evasão.

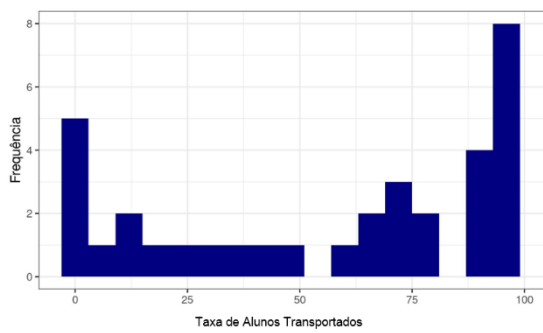
Medidas	2017	2018	2019
Mínimo	0%	0%	0%
Primeiro Quartil	0%	0%	0%
Mediana	0%	0%	0%
Média	0,85%	0,44%	0,38%
Terceiro Quartil	0,57%	0,49%	0,47%
Máximo	5,73%	4,27%	3,90%
Desvio Padrão	1,65%	0,96%	0,87%

Fonte: Próprio Autor (2020).

5.5.2.3 Taxa de Alunos Transportados

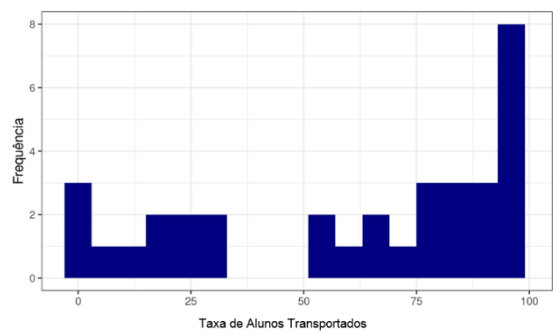
O Gráfico 25, o Gráfico 26 e o Gráfico 27 revelam os Histogramas da Taxa de Alunos Transportados para os anos de 2017, 2018 e 2019, respectivamente. É válido notar a grande quantidade de escolas que possuem índices altos de alunos transportados, próximos a 100%, o que gera uma distribuição tendendo mais para a direita do gráfico, diferenciando então de uma distribuição normal.

Gráfico 25. Histograma da Taxa de Alunos Transportados de 2017.



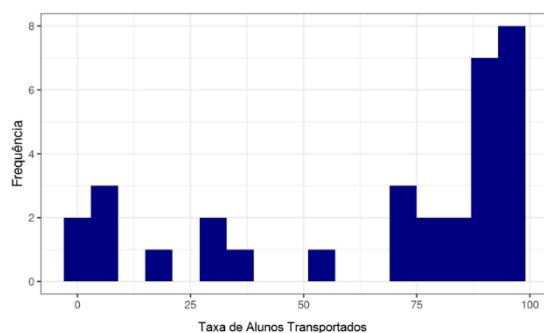
Fonte: Próprio Autor (2020).

Gráfico 26. Histograma da Taxa de Alunos Transportados de 2018.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Gráfico 27. Histograma da Taxa de Alunos Transportados de 2019.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Somado a isso, o Quadro 16 revela que a porcentagem de alunos transportados aumentou com o passar dos anos. Esse crescimento fica evidente ao comparar os valores da média e mediana, sendo que em 2017 os valores eram respectivamente de 60,71% e

72,41%, enquanto no ano de 2019 esses valores saltaram para 67,97% e 86,92%, respectivamente.

Além disso, outro ponto relevante é a redução no percentual de alunos transportados em escolas que já transportavam um alto percentual de estudantes. Esse fato pode ser visto através da redução dos valores máximo e do terceiro quartil para os anos de 2017 e 2019.

Ou seja, as escolas que possuíam índices baixos de alunos transportados, passaram a transportar mais estudantes, enquanto colégios que apresentavam alto índice de alunos transportados tiveram uma redução.

Quadro 16. Estatística Descritiva da Taxa de Alunos Transportados.

Medidas	2017	2018	2019
Mínimo	0%	0%	0%
Primeiro Quartil	26,13%	26,09%	37,30%
Mediana	72,41%	75,16%	86,92%
Média	60,71%	61,43%	67,97%
Terceiro Quartil	95,95%	92,92%	94,12%
Máximo	100%	99,25%	99,44%
Desvio Padrão	37,57%	35,37%	35,05%
Coefficiente Padrão	62%	58%	52%

Fonte: Próprio Autor (2020).

5.5.3 Correlação de Spearman

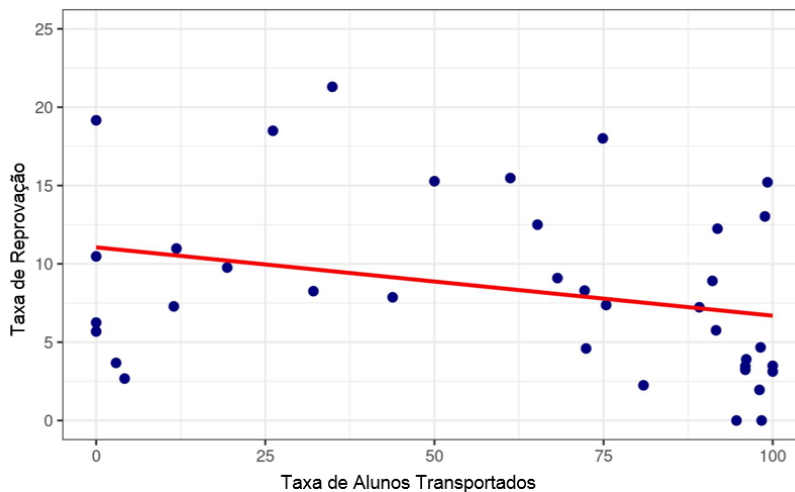
Como mostrado nas seções anteriores, as amostras apresentam uma distribuição que se distingue da distribuição normal. Dessa forma, optou-se por realizar a correlação de Spearman, uma vez que esta não assume a normalidade dos dados, bem como não é impactada por valores extremos.

5.5.3.1 Alunos Transportados x Taxa de Reprovação

O Gráfico 28, o Gráfico 29 e o Gráfico 30 representam o Gráfico de Dispersão entre a Taxa de Alunos Transportados e a Taxa de Reprovação para os anos de 2017, 2018 e 2019, respectivamente. Através deles é possível perceber como estão plotados cada ponto

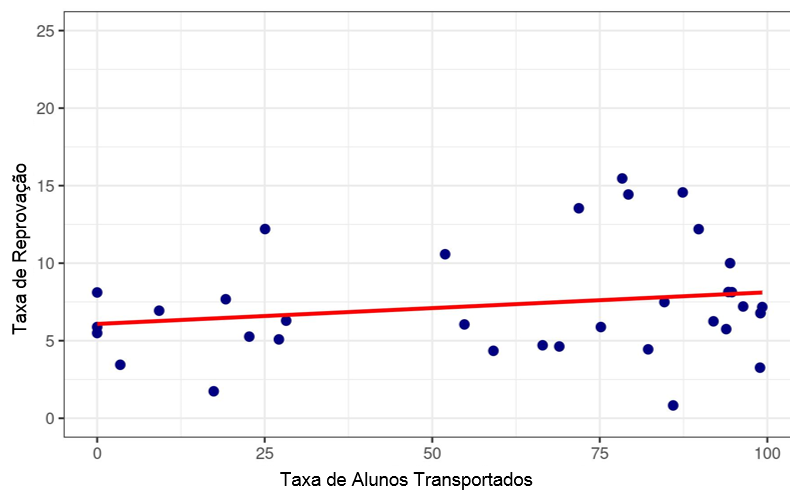
entorno da linha de tendência, evidenciando uma reta decrescente no ano de 2017 e crescente nos anos de 2018 e 2019.

Gráfico 28. Gráfico de Dispersão: Taxa de Alunos Transportados x Taxa de Reprovação (2017).



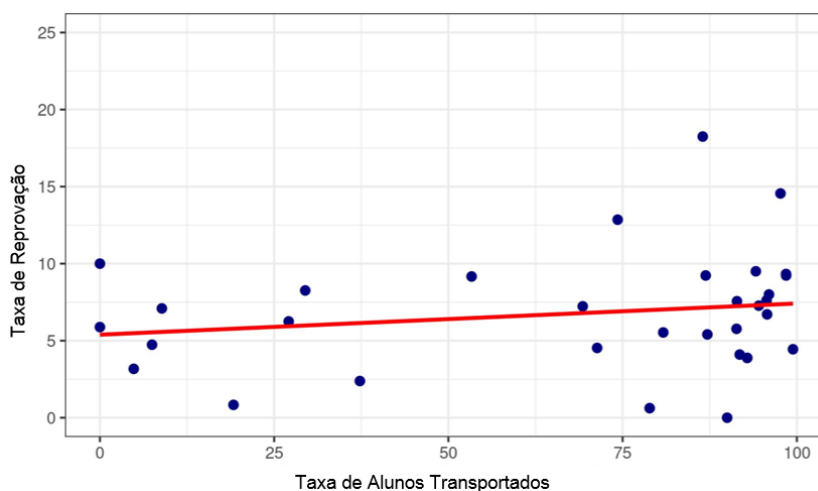
Fonte: Próprio Autor (2020).

Gráfico 29. Gráfico de Dispersão: Taxa de Alunos Transportados x Taxa de Reprovação (2018).



Fonte: Próprio Autor (2020).

Gráfico 30. Gráfico de Dispersão: Taxa de Alunos Transportados x Taxa de Reprovação (2019).



Fonte: Próprio Autor (2020).

Para a analisar a correlação, foram consideradas as seguintes hipóteses.

$$\begin{cases} H_0 = \text{Não há relação entre a taxa de alunos transportados e a taxa de reprovação;} \\ H_1 = \text{Há relação entre a taxa de alunos transportados e a taxa de reprovação.} \end{cases}$$

Quadro 17. Correlação de Spearman: Taxa de Alunos Transportados x Taxa de Reprovação.

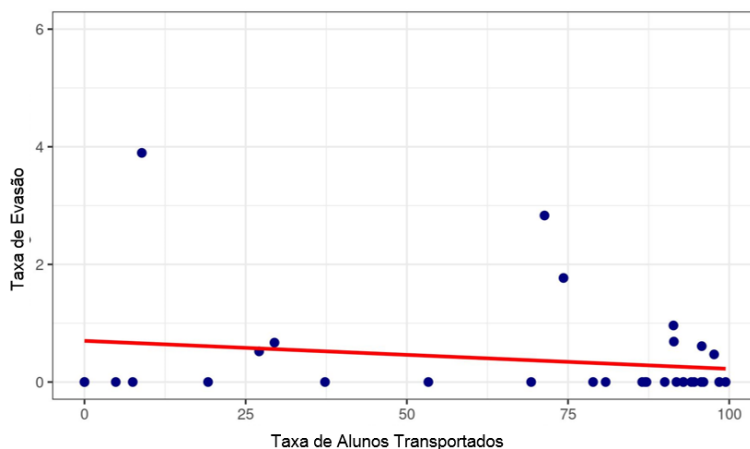
Medida	2017	2018	2019
Estatística do teste (ρ)	-0,36	0,20	0,21
P-valor	0,03	0,25	0,25

Fonte: Próprio Autor (2020).

Através do Quadro 17 é possível perceber que em 2017 a correlação foi negativa e fraca (-0,36), ou seja, corroborou o que era esperado, a medida que a porcentagem de alunos transportados aumenta, a porcentagem de reprovações diminui. Já nos outros anos a correlação é positiva (0,20 e 0,21), isto é, a porcentagem de reprovações aumenta quando há o aumento de alunos transportados, porém ambas são classificadas como correlações desprezíveis.

Em relação ao nível de 5% de significância, a hipótese nula foi rejeitada apenas no ano de 2017. Ou seja, neste ano houve evidências estatísticas de que existiu a correlação entre a taxa de reprovação e a taxa de alunos transportados. Em contrapartida, nos demais anos o P-valor superou os 0,05 de significância e assim a hipótese nula não foi rejeitada,

Gráfico 33. Gráfico de Dispersão: Taxa de Alunos Transportados x Taxa de Evasão (2019).



Fonte: Próprio Autor (2020).

Para a analisar a correlação, foram consideradas as seguintes hipóteses.

$$\begin{cases} H_0 = \text{Não há relação entre a taxa de alunos transportados e a taxa de evasão;} \\ H_1 = \text{Há relação entre a taxa de alunos transportados e a taxa de evasão.} \end{cases}$$

Quadro 18. Correlação de Spearman: Taxa de Alunos Transportados x Taxa de Evasão.

Medida	2017	2018	2019
Estatística do teste (ρ)	-0,37	-0,04	-0,11
P-valor	0,03	0,80	0,55

Fonte: Próprio Autor (2020).

Percebe-se, por meio do Quadro 18, que em todos os anos houve uma correlação negativa entre a Taxa de Alunos Transportados e a Taxa de Evasão, isto é, quanto maior a taxa de alunos transportados, menor a taxa de evasão da escola. No entanto, somente no ano de 2017 a correlação foi considerada fraca, enquanto nos outros dois essa correlação é classificada como desprezível.

Assim como na análise anterior, apenas no ano de 2017 a hipótese nula foi rejeitada ao nível de significância de 5%, pois neste ano houve evidências estatísticas de que existiu a correlação entre a taxa de evasão e a taxa de alunos transportados. Entretanto, nos demais anos o P-valor superou os 0,05 de significância e assim a hipótese nula não foi rejeitada. Assim sendo, mesmo com a correlação negativa dos anos de 2018 e 2019, a superação do nível de significância pode ter sido gerada por ruídos da amostra.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O transporte escolar tem papel fundamental no acesso à educação. A educação, como principal formadora dos cidadãos, apesar de garantida na constituição, por si só não é garantia de que os indivíduos de fato terão essa formação. Devido as múltiplas realidades existentes, há a necessidade de fornecer programas governamentais suplementares, os quais viabilizem a consecução do direito à educação, o ingresso e prosseguimento dos alunos nos estudos. Dessa forma, programas de transporte escolar são primordiais para o acesso àqueles que não conseguem chegar até seus colégios por diversas razões.

No âmbito rural, políticas públicas relacionadas ao transporte escolar são ainda mais necessárias. Devido a caracterização da zona rural, em que há um menor número de escolas disponíveis, estudantes dessas áreas, em geral, necessitam percorrer grandes distâncias para suprir suas necessidades, o que em via de regra acarreta em um maior desgaste dos alunos, bem como no despendimento de um maior tempo para a locomoção. Além disso, é valido notar que muitas vezes o único meio que os alunos têm para o acesso à escola é através do transporte escolar. Quando essa lacuna não é sanada, crianças e adolescentes podem ficar sem a oportunidade de dar continuidade aos seus estudos.

Não diferente disso, foi possível perceber que a educação rural no Distrito Federal ainda é deficitária, pois possui poucas escolas que atendem aos alunos moradores dessas zonas. Quando se comparado com o número total de escolas do DF, escolas públicas rurais são um pouco mais de 11%. Devido a isso, alguns desses alunos da capital federal têm que percorrer distâncias superiores a 80 km diários entre os trajetos de ida e volta para a escola. Dentre as consequências estão o desgaste dos alunos e o desperdício de tempo, que poderia ser utilizado de uma melhor forma, como, por exemplo, em tempo gasto efetivamente em estudo ou descanso.

Sendo assim, através deste estudo foi possível analisar o impacto que o transporte escolar tem sobre o desempenho de alunos de escolas rurais do Distrito Federal, através da correlação entre dados obtidos pela Secretaria de Educação. Sendo que a primeira análise buscou entender as relações entre as características do transporte escolar e o desempenho dos alunos, enquanto a segunda visou mensurar o impacto do fornecimento deste serviço para o desempenho escolar.

A partir da primeira análise, foi possível perceber que as realidades das escolas rurais de Brasília são bem heterogêneas, tanto em questão dos índices de reprovação dos alunos, como em relação ao transporte fornecido a eles.

No entanto, devido à dificuldade em obter os dados junto aos órgãos governamentais e às lacunas de informação relacionadas ao transporte escolar rural, a correlação entre os índices de reprovação, quantidade de ônibus fornecidos e distância média percorrida pelos alunos não foi robusta como esperada, visto que com amostras pequenas se torna mais difícil entender a situação como um todo. De qualquer forma, foi possível notar, ainda que não significativa e muito fraca, uma correlação positiva entre os índices de taxa de reprovação e distância percorrida. Este resultado sugere que as variáveis do transporte escolar possuem alguma influência, mesmo que não sejam determinantes, no desempenho dos alunos.

Já na segunda análise, com uma base de dados maior, foi possível investigar essa relação ao longo dos anos, tendo em vista que foi perceptível uma ligeira melhora dos anos de 2018 e 2019 em relação ao ano de 2017, tanto na redução das taxas de reprovação e evasão, quanto no aumento das taxas de alunos transportados. Para a relação entre taxa de recuperação e taxa de alunos transportados, o ano de 2017 se mostrou diferente em relação aos demais. Enquanto no primeiro a correlação foi considerada negativa e fraca, nos outros, essa correlação se mostrou positiva e desprezível, o que pode ter sido em decorrência de amostras aleatórias, visto que nos anos de 2018 e 2019 a correlação não passou no teste de significância.

Enquanto isso, a relação entre taxa de evasão e taxa de alunos transportados, apresentou correlação negativa para todos os anos, na qual em 2017 a correlação foi fraca, nos demais a correlação foi desprezível, o que também pode ter sido gerado por amostras aleatórias visto que não se mostraram significativas. Desse modo, a segunda análise também demonstrou uma influência do transporte escolar no desempenho dos alunos, ainda que não determinante.

É importante ressaltar que a dificuldade em obter os dados compilados e padronizados, bem como uma quantidade ideal de amostras, refletiu nos resultados da pesquisa. Sendo que, com uma maior disponibilidade de dados e facilidade no acesso, seria

possível uma análise mais detalhada e precisa, a qual traria insumos para uma melhor compreensão dos aspectos positivos e negativos do programa de transporte escolar. Os benefícios são inúmeros, como o aperfeiçoamento da alocação de recursos públicos e a otimização da educação no Distrito Federal.

O transporte escolar rural é, portanto, fundamental para o desenvolvimento estudantil dos alunos e para acesso à educação como um direito fundamental. Além de influenciar no desempenho escolar, em alguns casos, é imprescindível a inclusão de alunos nestes programas, que podem ser a única oportunidade de chegarem até suas escolas. Somado a isso, é importante a constante manutenção e adequação dos serviços, para que sejam ofertados da melhor forma, permitindo que os alunos usufruam de um transporte em quantidade e com qualidade satisfatória. Apesar disso, reforça-se que o programa de transporte escolar atual não é o único fator influente na vida escolar dos alunos, sendo necessário outros programas suplementares na área da educação e, também, a contínua melhoria e modernização desses serviços.

Como mencionado, a pesquisa encontrou dificuldades na realização das análises estatísticas devido à amostra reduzida de dados, dessa forma sugere-se como futuros estudos a adoção de uma nova metodologia para se obter esses dados, como a utilização de dados primários. Além disso, sugere-se também a busca por novas variáveis para entender o modelo, bem como a investigação dessa relação em outras unidades federativas do país.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 abr. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 11.700, de 13 de junho de 2008**. Acrescenta inciso X ao caput do art. 4º da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF: Presidência da República, [2009]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11700.htm. Acesso em: 03 maio 2019.
- BRASIL. **Decreto-lei nº 6.768, de 10 de fevereiro de 2009**. Disciplina o Programa Caminho da Escola. Brasília, DF: Presidência da República, [2009]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6768.htm. Acesso em: 25 abr. 2019.
- CAMPOS, Layla Marcella Barsanuf. **Eficiência do Programa Caminho da Escola na redução da taxa de abandono escolar nos municípios rurais do Brasil**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) – Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/14154/1/2016_LaylaMarcellaBarsanufCampos.pdf. Acesso em: 10 abr. 2019.
- CARVALHO, W.L.; LEITE, P.S.; NASCIMENTO, H.P. O processo evolutivo do transporte escolar rural brasileiro no modo rodoviário. **Revista Eletrônica de Engenharia Civil**, nov. 2016. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/reec/article/view/42400/pdf>. Acesso em: 04 maio 2019.
- CODEPLAN (2018a), Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Estudo urbano e ambiental consolidado do Distrito Federal**. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Estudo-Urbano-e-Ambiental-Consolidado-do-Distrito-Federal-23-07-18.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2019.
- CODEPLAN (2018b), Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílio**. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/pdad-2018/>. Acesso em: 11 out. 2019.
- FNDE (2019a), Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação. **Sobre o Caminho da Escola**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/caminho-da-escola/sobre-o-plano-ou-programa-suple/sobre-o-caminho-da-escola>. Acesso em: 14 abr. 2019.
- FNDE (2019b), Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação. **Cartilha do Gestor**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/131-transporte-escolar?download=4117:cartilha-gestor-planejamento>. Acesso em: 03 maio 2019.

FNDE (2019c), Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação. **Guia transporte escolar**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/131-transporte-escolar?download=6897:guia-do-transporte-escolar>. Acesso em: 03 maio 2019.

GEIPOT (1999), Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. **Discussão dos 10 Aspectos mais Relevantes do Transporte Rural Escolar**. Disponível em: www.geipot.gov.br/estudos_realizados/transporte_rural/aspectos_relevantes.doc. Acesso em: 01 maio 2019.

HINKLE, Dennis; WIERSMA, Willian; JURIS, Stephen. **Applied Statistics for the Behavioral Sciences**. 5. ed. Boston: Houghton Mifflin, 2003.

IBGE (2017), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Classificação e e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil**. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100643.pdf>. Acesso em: 03 maio 2019.

INEP (2018), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: http://inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/censo-escolar-inep-divulga-indicadores-da-taxa-de-rendimento-e-taxa-de-nao-resposta/21206. Acesso em: 03 maio 2019.

MALTA, Débora Carvalho et al (2010). **Vivência de violência entre escolares brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE)**. Brasília, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2010.v15suppl2/3053-3063/pt/>. Acesso em: 10 abr. 2019.

MEDEIROS, Maria Diva de. **A escola rural e o desafio da docência em salas multisseriadas: o caso do Seridó**. 2010. Dissertação (Pós-Graduação em Educação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/14437/1/MariaDM_DISSERT.pdf. Acesso em: 04 maio 2019.

MELLO, Guiomar Namó de (1991). **Políticas públicas de educação**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v5n13/v5n13a02.pdf>. Acesso em: 04 maio 2019.

MPSP (2012), Ministério Público do Estado de São Paulo. **Conselho Tutelar e Educação**. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Educacao/temas_diversos_educacao_civil/textos_temas_diversos_educacao_civil/Conselho%20Tutelar%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o-Vers%C3%A3o%20final-revista_p%C3%A1gina.pdf. Acesso em: 03 maio 2019.

NUNES, Cintia Florence; SCHERER, Giovane Antonio (2018). **As dimensões da (in)visibilidade do rural na garantia do direito à assistência social**. Vitória, 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufes.br/EINPS/article/view/20178/13511>. Acesso em: 04 maio 2019.

ONU (2015), Organização das Nações Unidas. **4 Educação de Qualidade**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods4/>. Acesso em: 04 maio 2019.

RIBEIRO, Andreia Couto; Jesus, Wellington Ferreira de. A evolução dos recursos federais nos programas de transporte escolar: impactos na educação básica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v95n241/13.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2019.

RIBEIRO, Andreia Couto; Jesus, Wellington Ferreira de. A trajetória histórica da política pública de transporte escolar: um olhar sob a assistência dos programas federais para educação básica. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8643707/11223>. Acesso em: 10 abr. 2019.

SEDUH (2007), Secretaria da Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação. **Proposta Macrozoneamento**. Disponível em: http://www.seduh.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/09/proposta_macrozoneamento.pdf. Acesso em: 28 abr. 2019.

SEEDF (2019a), Secretaria da Educação do Distrito Federal. **Cadastro das Unidades Escolares do Distrito Federal**. Disponível em: http://www.se.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2019/03/2019_Cadastro_escolas_18mai20.pdf. Acesso em: 14 jun. 2020.

SEEDF (2019b), Secretaria da Educação do Distrito Federal. **Censo Escolar de 2019**. Disponível em: http://www.se.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2019/07/2019_PUB_DF_MAT_ETM__Total-DF-LOCAL.pdf. Acesso em: 14 jun. 2020.

SEEDF (2019c), Secretaria da Educação do Distrito Federal. **Série Histórica 2009-2018**. Disponível em: http://www.se.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2018/02/Serie-Hist%C3%B3rica-2018_30jul19.pdf. Acesso em: 14 jun. 2020.

SEEDF (2019d), Secretaria da Educação do Distrito Federal. **Transporte Escolar**. Disponível em: <http://www.se.df.gov.br/transporte-escolar-2/>. Acesso em: 28 abr. 2019.

SILVA, Alan Ricardo da. **Metodologia para avaliação e distribuição de recursos para o transporte escolar rural**. 2009. Tese (Doutorado em Transportes) – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/3922/1/2009_AlanoRicardodaSilva.pdf. Acesso em: 10 abr. 2019.

SILVA, José Graziano da (2001). **Velhos e novos mitos do rural brasileiro**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v15n43/v15n43a05.pdf>. Acesso em: 04 maio 2019.

TCDF(2016), Tribunal de Contas do Distrito Federal. **Transporte escolar da rede pública de ensino do Distrito Federal**. Disponível em: <https://www.tc.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/07/transpesc-1.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2019.