



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE
PROGRAMA DE ECONOMIA PROFISSIONAL

FELIPE ALVES SARAIVA BARBOSA

**IMPACTO DA DISTÂNCIA CASA-ESCOLA E DO TRANSPORTE ESCOLAR NO
DESEMPENHO ESCOLAR DOS ALUNOS DA REDE PÚBLICA DE MARACANAÚ**

Fortaleza
2024

FELIPE ALVES SARAIVA BARBOSA

IMPACTO DA DISTÂNCIA CASA-ESCOLA E DO TRANSPORTE ESCOLAR NO
DESEMPENHO ESCOLAR DOS ALUNOS DA REDE PÚBLICA DE MARACANAÚ

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em
Economia do Setor Público da Universidade Federal
do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título
de Mestre. Área de Concentração: Economia do Setor
Público.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Brito Soares

Fortaleza
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B197i Barbosa, Felipe Alves Saraiva.
Impacto da distância casa-escola e do transporte escolar no desempenho escolar dos alunos da rede pública de Maracanaú / Felipe Alves Saraiva Barbosa. – 2024.
31 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor Público, Fortaleza, 2024.
Orientação: Prof. Dr. Ricardo Brito Soares.

1. Educação. 2. Distância da escola. 3. Transporte escolar. 4. Avaliação de políticas públicas. I. Título.
CDD 330

FELIPE ALVES SARAIVA BARBOSA

IMPACTO DA DISTÂNCIA CASA-ESCOLA E DO TRANSPORTE ESCOLAR NO
DESEMPENHO ESCOLAR DOS ALUNOS DA REDE PÚBLICA DE MARACANAÚ

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em
Economia do Setor Público da Universidade Federal
do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título
de Mestre. Área de Concentração: Economia do Setor
Público.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Brito Soares

Aprovada em: 28 de junho de 2024

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ricardo Brito Soares (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (CAEN-UFC)

Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares
Universidade Federal do Ceará (CAEN-UFC)

Prof. Dr. Leandro de Almeida Rocco
Universidade Federal do Ceará (CAEN-UFC)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a meus pais, Marlucia Alves e Ricardo Saraiva, que sempre reforçaram a educação como fator de transformação, formação de caráter e superação de adversidades.

À minha amada e inestimável companheira Ariane Sales, que há anos me deu a honra de compartilhar com ela todos os sonhos, felicidades e anseios de nossas vidas.

Não posso deixar de agradecer ao Dr. Ricardo Brito Soares, pelas precisas orientações, pela disponibilidade, paciência e dedicação. Sua participação foi essencial desde a escolha do tema à conclusão do trabalho.

Aos colegas de Mestrado, que tornaram mais leve a missão de encarar esse desafio. Parabéns a todos e todas, inclusive.

Por fim, muito obrigado, Larissa Alves (*In memoriam*). Eu sei que está a me dar forças.

RESUMO

Este estudo visa compreender o possível efeito causado pela distância entre o local de residência e estabelecimento de ensino sobre rendimento escolar em escala local, mais precisamente no município de Maracanaú, e ainda o impacto, se existente, da disponibilidade do serviço de transporte escolar. Tal análise se manifesta por meio de um modelo de regressão linear múltipla utilizando uma base de dados inovadora que engloba notas de alunos de um sistema de avaliação estadual (SPAECE), distâncias geradas por georreferenciamento mediante cruzamento com a base de dados do Cadastro único dos programas sociais do governo federal, informações qualitativas das escolas e ainda informações acerca da escola ser atendida ou não por serviço de transporte escolar. A pesquisa mostrou que, para o município de Maracanaú, a distância não implicou em alterações estatisticamente significantes sobre as notas de Português, mas resultou em impacto negativo sobre as notas obtidas em Matemática. Não só isso, demonstrou que quando as escolas são servidas por transporte público escolar, este impacto negativo é compensado em parte. Entretanto, quando levamos em conta características qualitativas de cada instituição de ensino, tanto efeito distância como o de compensação do transporte escolar deixam de ser significantes.

Palavras-Chave: Educação; Distância da escola; Transporte escolar; Avaliação de Políticas Públicas

ABSTRACT

This study seeks to understand the possible effect of the distance between the place of residence and the educational institution on school performance at the local level, specifically in the municipality of Maracanau, and also the impact, if any, of the availability of school transportation services. This analysis is conducted through a multiple linear regression model using an innovative database that includes student grades from a state assessment system (SPAECE), distances generated by georeferencing by cross-referencing with the federal government's social programs' database, qualitative information from schools, and information about whether the school is served by school transportation services. The research showed that, for the municipality of Maracanau, distance did not result in statistically significant changes in Portuguese grades, but had a negative impact on Mathematics grades. Furthermore, it showed that when schools are provided with public school transportation, this negative impact is partially mitigated. However, when considering the qualitative characteristics of each educational institution, both the distance effect and the compensatory effect of school transportation cease to be significant.

Keywords: Education; School distance; School transportation; Public Policy Evaluation

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa das escolas vinculadas a Maracanaú avaliadas pelo SPAECE 19

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis características de alunos, famílias e escolas	23
Tabela 2 - Resultados Econométricos.....	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CADÚNICO	Cadastro Único para Programas Sociais
CEJA	Centro de Educação de Jovens e Adultos
CRAS	Centro de Referência da Assistência Social
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
SEDUC	Secretaria da Educação
SPAECE	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Plano Municipal de Educação
PNATE	Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar
TCU	Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 A distância da escola, o deslocamento e suas possíveis consequências	14
2.2 O Município de Maracanaú	16
2.3 O Serviço de Transporte Escolar - Geral.....	17
2.4 O Serviço de Transporte Escolar em Maracanaú	18
3 METODOLOGIA	21
3.1 Base de dados.....	21
3.2 Estratégia Empírica	22
4 RESULTADOS	25
5 CONCLUSÕES.....	28
REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

A Educação é um fator importante para as sociedades modernas e diversas variáveis socioeconômicas podem impactar todo o processo e a eficácia do ensino do aluno (MENEZES FILHO, 2007). Visto que a educação tem papel fundamental não só para a disseminação de conhecimento e aptidões, mas também para o desenvolvimento social e econômico de uma nação (CASTELLS, 1999), é ideal que os alunos possam ter um bom ambiente favorável para um desempenho adequado. Um fator importante que deve ser considerado nessa temática é a distância entre a residência do aluno em relação à escola. Modelos de pesquisa educacional indicam que tal distância pode ter um impacto significativo no desenvolvimento acadêmico e no bem-estar de alunos de diversas idades. Porém, há uma pequena quantidade de pesquisas voltadas ao impacto de tal distância sobre o desempenho no contexto brasileiro, e ainda mais difícil o papel do transporte escolar na contraposição deste efeito distância.

Diante de tal problemática relacionada à distância, entre outras, e buscando proporcionar bem-estar e uma menor evasão escolar, uma das principais políticas públicas adotadas atualmente é a prestação do serviço de transporte escolar. Tal serviço atualmente envolve na prática todas as esferas federativas (União Federal, Estados, Distrito Federal e Municípios), seja por meio de transferências de recursos financeiros, subvenções ou pela prestação direta do transporte.

Este estudo do impacto da distância “casa-escola” pretende contribuir para a compreensão e o progresso do sistema de ensino, mesmo que em escala local. Por meio de levantamento e cruzamento dos dados de performance escolar, de Georreferenciamento da distância entre a casa e a escola de alunos da rede pública do município de Maracanaú, juntamente com informações acerca da prestação de serviço de transporte escolar em tal município, buscaremos compreender, por meio da geração de um modelo econométrico, se há ou não relação entre essa distância e o desempenho acadêmico e se o serviço de transporte escolar consegue afetar esse efeito.

Esta dissertação é composta ainda de mais quatro seções onde na primeira são discutidos os artigos que tratam dos possíveis efeitos provenientes da distância da residência e também do deslocamento, incluindo referências provenientes de trabalhos acadêmicos de origem nacional e internacional. Inclui ainda uma contextualização acerca da prestação do serviço de transporte escolar em geral, e um trecho contendo especificamente detalhes do

funcionamento do sistema de transporte escolar de Maracanaú. Já a seção de metodologia descreve o modelo de regressão linear múltipla, elenca as variáveis utilizadas no modelo, as discrimina e apresenta estatísticas descritivas. A seção seguinte apresenta os resultados dos testes realizados, contendo análise das magnitudes e significâncias estatísticas, além de percepções acerca dos dados. A última seção de conclusão comenta de forma sucinta a temática do trabalho, seus resultados, limitações, perspectivas para trabalhos futuros e ainda possíveis aplicações para fins de avaliação e formulação de políticas públicas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A distância da escola, o deslocamento e suas possíveis consequências

Conforme Onyango (2021), longas distâncias percorridas diariamente por alunos tendem a influenciar negativamente o desempenho acadêmico, pois reduzem o tempo de permanência na escola, afetando a participação em atividades desenvolvidas após o horário de aulas e o contato entre professores e alunos, acarretando uma menor assiduidade e evasão escolar. Outros estudiosos apontam que longos deslocamentos levam muitos alunos a terem uma menor qualidade de sono. Citam ainda prejuízos causados por longas caminhadas ou utilização de meios de transporte inadequados, como a falta de refeições necessárias ao seu desenvolvimento, atrasos na chegada à escola, perda de conteúdo e geração de fadiga, sonolência e estresse, o que compromete a assimilação do conteúdo letivo (PETEROS ET AL., 2022). Outros estudos, como o de Card (1993), demonstraram que crescer em meio a escolas mais próximas é capaz de elevar os retornos da educação em termos de salário, principalmente para alunos que possuem um contexto de pais com menores níveis de escolaridade.

A respeito do impacto direto no desempenho escolar, estudos indicam que maiores deslocamentos podem desencadear prejuízos. Baliyan e Khama (2020) selecionaram uma amostra de alunos do ensino médio em Botswana e constataram que cerca de 59% dos alunos percorriam cerca de 8 quilômetros por dia para chegarem à escola e 15,5% dos alunos deslocavam-se pelo menos 16 quilômetros por dia. As evidências apontam a existência de uma relação significativa entre a distância das residências dos alunos em relação à escola e seu desempenho acadêmico em Matemática.

Estudos realizados no município do Rio de Janeiro (FERREIRA ET AL, 2022) concluíram que obras de mobilidade urbana realizadas no município geraram impactos positivos e significantes sobre as notas dos estudantes do Ensino Fundamental II matriculados na rede municipal de educação do Rio de Janeiro nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, indicando que houve uma relação entre essas obras e a melhoria do desempenho escolar. Tal resultado é um possível indicador de que deslocamentos mais eficientes, rápidos e confortáveis podem impactar positivamente o desempenho acadêmico.

Outra série de estudos se debruça não sobre a distância entre escola e residência em si, mas sim nas características da vizinhança do aluno, como acesso à infraestrutura, atributos sociodemográficos e a influência de colegas e adultos dessa vizinhança. Nessa linha, Rocha e Silveira Neto (2020) apuraram que, analisando as vizinhanças da Região do Grande Recife, e considerando para configuração de vizinhança o raio de 250 metros em relação à residência do aluno, observou-se que uma melhoria da qualidade da vizinhança corresponde a um aumento de aproximadamente 2% em relação à nota média dos alunos.

Por outro lado, pesquisa realizada na Inglaterra (GIBBONS et al., 2013) afirma que apesar de existir uma correlação significativa entre vizinhança e desempenho escolar, não há evidências suficientes para estabelecer uma causalidade entre elas. Na pesquisa em questão, houve ainda o acompanhamento da mudança de vizinhança de diversos alunos entre 11 e 14 anos de idade, e constatou-se que a alteração no desempenho escolar em geral foi nula. Apesar disso, foram obtidas evidências que a mudança de vizinhança foi capaz de causar mudanças nos comportamentos desses alunos, gerando atitudes indesejadas ou antissociais, sobretudo em alunos do sexo masculino.

Outra questão discutida na literatura diz respeito ao deslocamento quando este é desejado, com base na escolha das famílias, sobretudo quando se busca uma escola de maior qualidade e/ou que costuma ter resultados satisfatórios. Estudo realizado em Nova Jersey (ARMSTRONG, 2021) com alunos de duas escolas demonstrou que, mesmo contando com uma significativa quantidade de alunos residindo a mais de 30 minutos da escola, não se identificaram evidências de que a maior distância causou menor rendimento escolar. Ressalta a mesma pesquisa que tais escolas de Nova Jersey eram consideradas preparatórias para Universidade, e que a média da nota de alunos em anos infantis, apesar de ser considerada boa, foi menor que a média dos estudantes dos anos equivalentes ao ensino médio. Isso poderia indicar um maior interesse por escolas qualificadas por parte dos pais e alunos, se sujeitando assim a realizar um deslocamento maior.

Ainda nesse sentido, Hastings e Weinstein (2008) analisaram, por meio de experimento que, no contexto americano, quando as famílias possuem informações suficientes e sucintas acerca de desempenho das escolas, tais famílias, principalmente as mais desfavorecidas, tendem a selecionar escolas com maiores pontuações.

Diante desse contexto, pretendemos analisar, tendo como escopo de estudo o município de Maracanaú, o possível efeito da distância percorrida entre a residência do aluno e sua respectiva escola, e ainda se o acesso desses estudantes à rede de transporte escolar fornecida pelo município é capaz de amenizar um possível efeito negativo.

2.2 O Município de Maracanaú

O município de Maracanaú está localizado na Região Metropolitana de Fortaleza, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possui pouco menos de 235 mil habitantes (2022), o que faz dele o 4º município mais populoso do estado do Ceará. Possui ainda um PIB per Capita de R\$ 53.410,24 (2020), IDHM de 0,686 (dentro da categoria Médio) e nível de escolarização de 97,4% para a população na faixa etária de 6 a 14 anos (2010).

Conforme a Portaria nº 251/2023 da Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará, para fins de distribuição aos municípios da parcela do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), Maracanaú gerou nos anos de 2020 e 2021 um Valor Adicionado Fiscal médio de R\$ 8,87 bilhões, atrás apenas da capital Fortaleza nessa métrica. Grande parte desse valor se faz por conta da presença do Distrito Industrial de Maracanaú, uma grande área de aglomeração produtiva implementado nos anos 60 que resultou na instalação de diversas indústrias de médio e grande porte na região.

Considerando que o desenvolvimento educacional local seria capaz de fomentar o desenvolvimento socioeconômico das famílias e incentivar um aumento na produtividade da economia local, assim como um incremento na arrecadação de impostos sobre os valores adicionados no processo produtivo, a compreensão dos desafios do setor educacional do município de Maracanaú se faz importante em virtude da presença da atividade econômica e da existência da incessante necessidade de produtividade e inovação, traço próprio da economia moderna.

No que tange a dados da rede educacional do município, possui pouco mais de 44,5 mil alunos matriculados em escolas de ensino fundamental e médio (IBGE, 2021). A Secretaria

Municipal de Educação mantém atualmente 81 instituições de ensino, incluindo creches, escolas de ensino infantil, ensino fundamental e ainda um Centro de Línguas Estrangeiras.

2.3 O Serviço de Transporte Escolar - Geral

A Constituição Federal de 1988 estabelece que a Educação é direito de todos e prescreve a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola como um dos princípios de ensino. Um dos fatores que impacta diretamente no acesso à escola é a distância entre os estabelecimentos escolares e as residências dos alunos. Nesse sentido, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990) prevê expressamente que será assegurado às crianças e aos adolescentes acesso à escola pública e gratuita, próxima de sua residência. Ocorre que, por diversos fatores, os deslocamentos da residência para a escola se mostram de forma não necessariamente benéfica aos alunos.

Esse deslocamento tem sido alvo de estudos acadêmicos e políticas públicas. Uma das principais medidas governamentais no sentido de mitigar efeitos prejudiciais foi a criação do Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (PNATE), instituído pela Lei nº 10.880, de 09 de junho de 2004, que visa oferecer transporte escolar a alunos da educação básica pública residentes em área rural, por meio de assistência financeira, em caráter suplementar, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios. Tal programa é executado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, entidade vinculada ao Ministério da Educação. Os repasses são efetuados

Porém, verificações in loco mostram que a mera existência do serviço de transporte não garante o pleno exercício do direito à Educação. Resultados encontrados em Fiscalização do Tribunal de Contas da União (TCU) entre os anos de 2018 e 2019 apontaram diversas irregularidades e situações indesejadas, como: alunos da educação básica não albergados pelo serviço de transporte; alunos percorrendo grandes distâncias a pé até o local de embarque e desembarque, veículos sem condições mínimas de conforto e segurança, sucateamento de frota e a existência de estradas vicinais em péssimo estado de conservação, dificultando sobremaneira a trafegabilidade dos meios de transporte. O TCU apontou, ainda, que esses

fatores contribuem sobremaneira para a manutenção dos altos índices de evasão escolar e baixos índices de desempenho educacional na zona rural.

No que tange a demandas judiciais acerca da prestação de serviço de transporte escolar pelo poder público, tribunais já decidiram que a prestação inadequada do serviço de transporte escolar viola frontalmente direitos assegurados pela Constituição Federal de 1988, como o direito social basilar de acesso à educação.

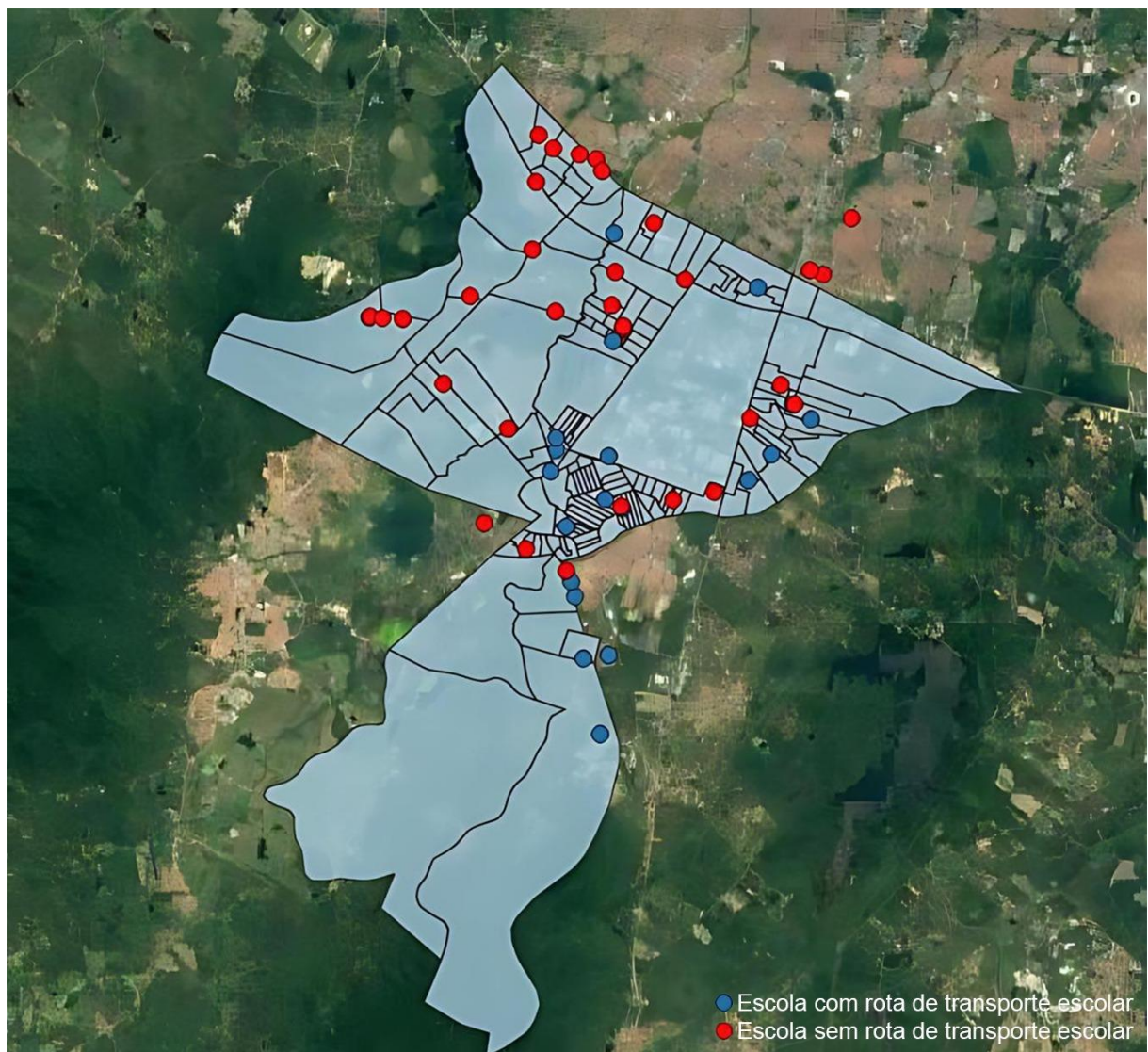
Outro tópico que gera discussão acerca do transporte escolar é o que diz respeito à distância mínima entre a residência do aluno e a escola ou ponto de desembarque, para fins de obrigatoriedade do fornecimento desse serviço. A Legislação Federal não impõe um valor de referência para esse limite mínimo. Existem entes federativos que estabeleceram, mediante normativo próprio, uma distância para esse fim, que varia geralmente de 1 a 3 quilômetros. O Estado de Pernambuco, por exemplo, fixou em 2,5 quilômetros a distância mínima para fornecimento de Transporte Escolar a alunos da Rede Estadual. Já na seara judicial, analisando decisões provenientes de diversos Tribunais podemos concluir que, na ausência de valor estabelecido pelos gestores, percebe-se que as autoridades judiciais adotam geralmente uma distância de 2 (dois) quilômetros como base para a obrigatoriedade, independentemente de o aluno residir na zona urbana ou rural. Apesar da existência desse valor como baliza, frisa-se que o gestor público deve considerar ainda condições peculiares de deslocamento que dificultem o acesso e que possam gerar excessivo desgaste ao aluno e familiares. Existindo tais condições adversas, pode o poder público ser compelido a fornecer o transporte, para que não haja prejuízo aos direitos dos estudantes e das famílias.

2.4 O Serviço de Transporte Escolar em Maracanaú

Embora atualmente as políticas de Educação centralizem na esfera federal relevante parte do custeio do transporte escolar, seja por meio do PNATE, ou ainda de outros meios para transferências de recursos, como é o caso de instrumentos de convênios para compra de veículos, dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) que incumbe aos municípios a prestação do transporte escolar dos alunos de rede municipal. No município de Maracanaú o transporte escolar está previsto como estratégico na Lei nº 1.865/2012, que dispõe acerca do Plano Municipal de Educação – PME.

Em termos operacionais, o transporte escolar da rede municipal de educação é prestado pela Secretaria de Educação do município de Maracanaú, que atende em torno de 1643 estudantes (dados de outubro de 2023), por meio de uma frota de 15 veículos, cada um responsável por uma rota específica, totalizando 15 rotas de transporte escolar. Ressalta-se que uma mesma escola pode ser destino de mais de uma rota.

Figura 1 – Mapa das escolas vinculadas a Maracanaú avaliadas pelo SPAECE



Fonte: elaborado pelo autor

A Figura 1 acima nos mostra que as rotas de transporte escolar se concentram no perímetro central do município, embora existam diversas escolas fora dessa região, inclusive algumas fora dos limites territoriais do mesmo. Com isso, considerando que há algumas instituições situadas em regiões mais periféricas e ao mesmo tempo servidas por rota de transporte escolar, reforçamos nosso objetivo de testar se a prestação de tal serviço no contexto da rede municipal de ensino é capaz de impactar o desempenho dos estudantes.

3 METODOLOGIA

3.1 Base de dados

Os dados envolvem métricas quantitativas e qualitativas e são originados de diversas fontes de pesquisa. Para a métrica de desempenho escolar, utilizamos as proficiências dos alunos do 5º ano da rede pública de ensino de Maracanaú nos testes de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) de 2018. As proficiências foram obtidas junto à Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE). As proficiências foram analisadas em conjunto com a base de dados das famílias inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), restringida tal base aos dados das famílias com código de Município referente ao município de Maracanaú-CE. Frise-se que esta última base possui natureza eminentemente sigilosa. Além dessas utilizaremos a informação das rotas de transporte escolar, obtida junto à Secretaria de Educação Municipal de Maracanaú a respeito do fornecimento ou não de transporte escolar para cada escola, de modo a testar se tal serviço é capaz de afetar eventual efeito entre distância da escola e rendimento.

De modo complementar, consideramos ainda os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) para subsidiar os indicadores de desempenho escolar das escolas analisadas. Tais dados complementares envolvem variáveis como: Taxa de abandono; adequação da formação acadêmica dos docentes e índice socioeconômico.

Com os dados obtidos por meio do Cadastro único, realizou-se o mapeamento das unidades domiciliares dos alunos, por meio de georreferenciamento, confrontando o endereço constante da base do CadÚnico e o endereço da escola onde o respectivo aluno possui vínculo. Com isso, categorizamos os domicílios com base na distância entre a unidade domiciliar e a escola onde o discente possui vínculo. As observações foram classificadas em intervalos conforme tabelas de variáveis a seguir. Após essa categorização, tais dados funcionam como variáveis *dummies* na elaboração de um modelo de regressão linear.

Em virtude de limitações envolvendo a amostra de notas e alunos, utilizaremos apenas alunos do 5º ano. Excluindo as amostras inconsistentes, restringindo-nos às famílias em

que o aluno possui posição de filho conforme informado ao CadÚnico, e excluindo alunos com mais de 14 anos de idade, o resultado foi um total de 1048 observações.

No tocante aos dados do serviço de transporte escolar, foi obtida junto à Secretaria Municipal de Educação de Maracanaú a lista de rotas do sistema de transporte escolar, com as respectivas origens, itinerários e escolas de destino. Os dados das rotas se referem ao ano de 2023, visto que por limitações de tempo, somada à dificuldade operacional por parte da Prefeitura Municipal de se obter a informação exata das rotas executadas, não foi possível obter a relação das rotas executadas no ano de 2018.

3.2 Estratégia Empírica

Para investigar o efeito distância casa-escola e a potencial amortização da rota do transporte escolar esta dissertação usará regressão linear múltipla com variáveis dicotômicas individuais e cruzadas para estas duas possibilidades (ANGRIST e PISCHKE, 2009).

A variável dependente do modelo é a proficiência em português e matemática, e além das variáveis de distância e rota, outras variáveis de controle serão adicionadas no modelo. Como temos três categorias para distâncias a regressão a estimada será:

$$nota_i = \beta_0 + \beta_1 DRota_i + \beta_2 Ddist1_i + \beta_3 Ddist2_i + \beta_4 DRota * Ddist1_i + \beta_5 DRota * Ddist2_i + XX_i\gamma + \varepsilon_i$$

nota_i: proficiência obtida pelos alunos do 5° ano

DRota_i: variável dicotômica igual a 1 se a escola do aluno está na rota do transporte escolar e 0, caso contrário.

Ddist1_i: variável dicotômica igual a 1 se a distância da casa-escola do aluno for entre 0,5 e 2 km, 0 caso contrário.

Ddist2_i: variável dicotômica igual a 1 se a distância da casa-escola do aluno for maior que 2 km, 0 caso contrário.

DRota * Ddist1_i: cruzamento das variáveis Rota com dist1.

DRota * Ddist2_i: cruzamento das variáveis Rota com dist2

XX_i: Matriz de variáveis de cofatores incluindo condições socioeconômicas e características da escola.

ε_i: erro amostral do modelo

Os β_s e γ são os parâmetros a serem estimados, com destaque para β_4 e β_5 que são os estimadores de amortecimento da rota no potencial efeito distância.

Para os fins deste trabalho, serão gerados modelos considerando dois cenários. O primeiro corresponde a um modelo onde serão consideradas apenas variáveis explicativas características dos alunos e suas respectivas famílias, e outro em que são incluídas as variáveis explicativas referentes a características das escolas (Taxa de Abandono, Adequação da Formação Docente e Nível Socioeconômico Escolar). Observa-se então com esse segundo modelo se os potenciais efeitos distância e rota são robustos ao controle das escolas.

A descrição das variáveis e valores das respectivas médias estão expostas na Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 - Variáveis características de alunos, famílias e escolas

Variável	Descrição	Média
Escola com Rota	1 – Se aluno estuda em escola atendida por rota de transporte escolar, 0 – Caso contrário	0,4026
Distância 0,5 – 2km	1 – Se distância da casa à escola for de 0,5 a 2 KM, 0 – Caso contrário	0,4322
Distância > 2km	1 – Se distância da casa à escola for acima de 2 KM, 0 – Caso contrário	0,2480
Distância 0,5>2km * Rota	1 – Se distância da casa à escola for de 0,5 a 2 KM e escola atendida por transporte escolar, 0 – Caso contrário	0,1708
Distância > 2km * Rota	1 – Se distância da casa à escola for acima de 2 KM e escola atendida por transporte escolar, 0 – Caso contrário	0,1154
Idade	Idade do aluno	10,95
Feminino	1 – Se do sexo feminino, 0 – se masculino	0,4961
Branco	1 – Se autodeclarado da cor branca, 0 – caso contrário	0,0973
Filho	1- Se a posição na família for filho, 0 – caso contrário	1
Turno Tarde	1 – Se estuda no período da tarde, 0 – caso contrário	0,4293
Renda <i>per capita</i>	Valor da Renda per capita familiar (CadÚnico)	104,48
Bolsa Família	1 – Se for inscrito no Bolsa Família, 0 – caso contrário	0,7671
Chefe mulher	1 – Se o chefe da família for mulher, 0 – caso contrário	0,9875
Chefe Escol. Médio	1 – Se a escolaridade do chefe da família for nível médio ou superior, 0 – caso contrário	0,4186
Chefe Sem Trabalho	1 – Se o chefe da família declarou-se sem trabalho nos sete dias anteriores, 0 – caso contrário	0,5554
Taxa de Abandono	Taxa de Abandono da Escola	0,9183
Formação Docente**	Porcentagem de professores que estão na categoria 1 ou 2	0,6831
Nível Socioeco, Esc.**	Índice Socioeconômico da Escola	45,37

** Em valores absolutos, conforme metodologia utilizada pelo INEP à época

De acordo com os dados, cerca de 40% dos alunos estudam em escolas servidas por rota do transporte escolar prestado pela Prefeitura Municipal, aproximadamente 25% dos estudantes residem a mais de 2 quilômetros da respectiva escola onde estão vinculados, o que é um percentual relativamente alto. A média de idade é de aproximadamente 11 anos. O sexo dos alunos está distribuído de forma praticamente paritária. Pouco menos de 77% dos alunos integram famílias inscritas no programa Bolsa Família do Governo Federal. Apenas 41,86% dos alunos possuem chefe de família com escolaridade igual ou superior ao ensino médio completo, evidenciando o perfil socioeconômico de baixa renda dos alunos.

4 RESULTADOS

Os resultados dos modelos estimados estão expressos na Tabela 2 abaixo. Observa-se que para a disciplina de matemática houve uma relação negativa estatisticamente significativa entre escola servida por rota de transporte escolar e proficiência, indicando que as escolas servidas por rotas são normalmente escolas que absorvem alunos com baixo desempenho relativo. No que tange à distância considerada isoladamente, apuramos que conforme se aumenta a categoria de distância em relação a uma observação padrão (representada pelo aluno que reside a menos de 500 metros da escola), maior é o efeito negativo de tal variável sobre a proficiência, alcançando até uma redução de 15 pontos para o caso da nota de português quando o aluno reside a mais de 2 quilômetros.

Tabela 2 - Resultados Econométricos

	Português		Matemática	
Escola com rota	-7.3115 (5.2726)	-6.6809 (6.1984)	-19.7932 (5.1755)**	-12.5058 (6.2654)*
Distância 0,5 - 2 km	-1.7066 (4.4402)	-5.1631 (5.0804)	-7.9031 (4.5714)+	-6.0721 (5.3757)
Distância > 2km	-9.3498 (5.4043)+	-15.1601 (7.1305)*	-13.0050 (5.1634)*	-7.6319 (6.8867)
Distância 0,5 - 2 km*Rota	-2.5460 (7.0068)	-5.4170 (7.7784)	17.4281 (7.0872)*	8.4839 (7.9215)
Distância > 2km * Rota	9.6594 (8.2131)	2.6319 (10.3370)	21.5921 (7.5617)**	1.4994 (9.4575)
Idade	-5.3104 (1.9306)**	-7.2552 (2.0639)**	-6.4914 (1.8276)**	-7.3194 (2.0143)**
Feminino	10.2379 (3.0417)**	6.8982 (3.4976)*	-0.7030 (2.9871)	-5.6349 (3.4406)
Branco	3.2053 (4.8605)	-3.4974 (5.3379)	11.4814 (4.5258)*	4.4875 (5.0099)
Turno Tarde	-4.8729 (3.0887)	-3.6272 (3.4784)	-1.5436 (3.0482)	-0.5130 (3.4621)
Renda per capita familiar	0.0492 (0.0208)*	0.0333 (0.0243)	0.0264 (0.0205)	0.0063 (0.0232)
Bolsa Família	6.3739 (4.8654)	4.8421 (5.7012)	2.7481 (4.8283)	0.3047 (5.7751)
Chefe família mulher	19.0938	27.0282	22.1807	31.0459

	(12.9056)	(14.8313)+	(13.2361)+	(13.6259)*
Escolaridade chefe médio+	14.1373	12.0936	15.9261	11.2940
	(3.1425)**	(3.6116)**	(3.1512)**	(3.6887)**
Chefe sem trabalho	0.3075	-0.2470	0.5602	-1.0992
	(3.0758)	(3.5219)	(3.0128)	(3.4568)
Taxa de abandono		1.8461		-0.6641
		(2.3606)		(2.3132)
Formação Docente		0.4849		0.4323
		(0.1975)*		(0.1956)*
Nível Socioeco. Esc.		5.6370		3.7972
		(1.4831)**		(1.5238)*
constante	232.0507	-36.9896	249.0814	55.2500
	(26.2629)**	(70.4933)	(25.4413)**	(71.4328)
R^2	0.07	0.11	0.06	0.07
N	1008	728	1008	728

+ $p < 0.1$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Em geral, o fornecimento de transporte escolar resultou inicialmente em efeito negativo para a disciplina de matemática. Quando isolamos o efeito apenas para alunos que residem a distâncias maiores que a observação padrão, houve efeito positivo, principalmente para a disciplina de matemática quando o aluno reside a mais de 2 quilômetros de distância de sua respectiva escola, resultando em acréscimo de 21,59 pontos.

Contudo, a inclusão das variáveis qualificadoras das escolas resultou em perda de magnitude e de significância estatística não só do efeito da distância, mas também do efeito do transporte escolar, fortalecendo a hipótese que a relação entre distância e desempenho pode capturar fatores diversos além da própria distância e deslocamento, o que nos remete a inferir que o efeito qualidade da escola e esforço do aluno podem compensar este efeito. Os indicadores escolares resultaram em coeficientes estatisticamente significantes, indicando que tais métricas podem ser consideradas como previsores de desempenho.

Para a disciplina de português, mesmo considerando as características escolares, concluiu-se que a condição de aluna implicou em proficiências ligeiramente maiores. A variável de turno escolar não gerou resultados estatisticamente significantes em nenhum dos testes.

Conforme a literatura acadêmica prescreve, alunos com maior idade possuem em média menores proficiências, o que indica que a defasagem entre a idade do aluno e etapa escolar gera prejuízos ao desempenho escolar. Pode também ser explicado por questões de

dificuldades nos anos letivos iniciais. Ressaltamos que desconsideramos defasagens muito discrepantes, visto que excluimos da amostra alunos de 5º série acima de 14 anos de idade. Poderíamos com isso também trazer a debate a questão da eficiência ou não da prática da repetência no ensino primário. Ou ainda, reforçar a indissociabilidade entre os problemas sociais e o baixo rendimento escolar. Trabalhos como o de Miragaia et al (2019) e de Lopes e Sepúlveda (2021) demonstram que problemáticas como a existência de alto número de adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas e de adolescentes gestantes colaboram para altos níveis de defasagem.

Em todos os casos, o fato de o chefe de família possuir ensino médio ou superior impactou positivamente nas notas, corroborando com diversos estudos nesse sentido, como Nogueira et Al. (2009), Silva et al. (2017) e ainda Martins e Teixeira (2016). Frise-se que a variável predominantemente financeira do modelo, renda per capita familiar, gerou resultado estatisticamente significativo para apenas um dos testes, de fato a indicar que uma bagagem educacional por parte dos pais pode ser considerada um primeiro passo e crucial para o desenvolvimento cognitivo e intelectual de crianças e adolescentes. Indo mais a fundo, poderíamos levantar a hipótese de que políticas públicas educacionais voltadas ao ensino primário não necessariamente devem ser destinadas apenas ao destinatário primário (crianças e adolescentes), mas podem, ainda, preocupar-se com essa questão familiar como um todo.

5 CONCLUSÕES

Não se contesta o status da Educação como ferramenta essencial para o desenvolvimento das sociedades. Não se limitando apenas ao contexto social, em que o indivíduo compreende seu papel como um ser integrante de uma sociedade, ela se faz necessária também de forma precípua para o desenvolvimento econômico, visto que um indivíduo qualificado é capaz de agregar valor a produtos e serviços, além de colaborar para a redução de externalidades negativas decorrentes de seus baixos níveis. Com isso, os diversos agentes formuladores de políticas públicas devem considerar as políticas educacionais como elementares, desde o âmbito local. Sabendo disso, as políticas públicas brasileiras mostram que os diversos entes federados participam ativamente na condução do sistema educacional.

Porém, devemos ressaltar que diversos estudos demonstram que o desempenho das políticas educacionais é afetado por uma complexa interação entre condições sociais, territoriais, de infraestrutura e de incentivos, entre outros fatores. Um desses fatores, mais especificamente, é a distância entre residência do aluno e a escola. Face a essa questão, e considerando o status da Educação como Direito Fundamental, difundiu-se a prestação do serviço de transporte escolar, que hoje requer esforços diretos e indiretos de todas as esferas federativas.

Buscando compreender os eventuais efeitos dessa distância e de tal serviço de transporte escolar no contexto do município de Maracanaú, segundo maior município do estado do Ceará em PIB, foi realizada pesquisa empírica utilizando os dados provenientes da base de resultados de estudantes da rede municipal de ensino de Maracanaú no SPAECE de 2018, em conjunto com dados das famílias do Cadastro Único, para mapeamento do endereço do aluno e mensuração da respectiva distância para a escola. Além disso, foram obtidas as rotas de transporte escolar em atual funcionamento no município. Utilizando tais informações, foi elaborado um modelo econométrico por regressão linear múltipla.

Os resultados desta pesquisa indicam que a distância, apesar de implicar em impactos negativos quando consideradas de maneira isolada em nossos testes, tem sua significância estatística e magnitude substancialmente reduzidas quando consideramos a qualidade das escolas. Para o fornecimento de transporte escolar, foram obtidos inicialmente resultados indicando impactos negativos, principalmente para os resultados obtidos em

matemática, o que poderia indicar inicialmente que escolas com maiores deslocamentos em relação ao aluno tratado como observação padrão possuíam menores notas. Ao isolarmos o fornecimento de tal serviço apenas àqueles alunos que residem a distância superiores à adotada como padrão, vislumbra-se um possível efeito positivo, principalmente para matemática quando o aluno reside a maiores distâncias. Porém não se obtiveram resultados estatisticamente significantes quando incluídos os indicadores de cada instituição de ensino ao modelo, o que corrobora com os resultados encontrados para a variável explicativa distância.

Para fins de implementação e avaliação de políticas públicas, este trabalho corrobora com a importância de qualificação dos estabelecimentos de ensino, visto que, conforme Armstrong (2021) e Hastings e Weinstein (2008), quando estabelecimentos demonstram bons indicadores de qualidade e resultados, tais estabelecimentos são capazes de atrair e incentivar alunos e reduzir impactos negativos da distância. Não só isso, este trabalho corrobora fortemente com a necessidade e importância da interação das políticas educacionais de ensino básico com o contexto social, visto que este trabalho demonstrou substanciais impactos negativos de fatores como defasagem idade-série e Nível de escolaridade dos pais, o que corrobora com trabalhos anteriores, como Nogueira et Al. (2009), Silva et al. (2017), Martins e Teixeira (2016), Miragaia et al (2019); Lopes e Sepúlveda (2021).

Devemos ressaltar que, para os fins deste estudo, partimos de um pressuposto de que alunos que estudam em escolas servidas pelo transporte escolar de fato o utilizam, o que consiste em uma limitação. Para suprimir tal limitação seria necessário obter a lista individualizada de todos os alunos usuários do transporte, incluir uma nova variável binária (que adotaria valor 1, caso aluno fosse usuário do serviço, e 0, caso contrário), e realizar cruzamento com a base de dados das notas e do CadÚnico, limitação esta que se pode ser superada em estudos futuros.

Outra questão que podemos considerar limitação consiste na redução de observações da amostra quando consideradas as variáveis qualitativas das instituições de ensino, por impossibilidade de obtenção dos valores dos indicadores escolares junto às bases do INEP. Consideramos que o fato de utilizarmos a lista de escolas que são destino de rotas de transporte escolar em 2023 não se trata de limitação, visto que é provável que não haja sensíveis alterações de forma que escolas estivessem desassistidas à época. Diversas escolas atualmente são servidas por mais de uma rota de transporte escolar. Tentamos obter os dados de 2018 junto

ao órgão municipal, contudo, em virtude de limitações operacionais por parte da prefeitura e de tempo (por necessidade da elaboração do modelo), não foi possível obtê-los e consequentemente utilizá-los no modelo.

REFERÊNCIAS

BALIYAN, S.P.; KHAMA, D. **How Distance to School and Study Hours after School Influence Students' Performance in Mathematics and English: A Comparative Analysis.** Journal of Education and e-Learning Research. Vol. 7, No. 2, 209-217, 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/constituicao/constituicao.html>. Acesso em 27 set.2023.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.** Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF, [1990]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 27 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993.** Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. Brasília, DF, [1993]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8742compilado.htm.> Acesso em: 27 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm, Acesso em: 21 de dez. de 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.816, de 20 de dezembro de 1996.** [...] Dispõe sobre o apoio da União às redes públicas de educação básica na aquisição de veículos para o transporte escolar [...]. Diário Oficial da União, 06 jun. 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/12816.htm, Acesso em: 08 abr. 2024.

BRASIL, Tribunal de Contas da União, **PROCESSO TCU Nº 031.841/2018-0, FISCALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO CENTRALIZADA (FOC). CONSOLIDAÇÃO. TRANSPORTE ESCOLAR. FALHAS SISTÊMICAS QUANTO AO PLANEJAMENTO, CONTROLE, UNIVERSALIZAÇÃO, EFICIÊNCIA E QUALIDADE DO SERVIÇO. DETERMINAÇÕES. PLANO DE AÇÃO. RECOMENDAÇÕES. CIÊNCIA A DIVERSOS ÓRGÃOS E ENTIDADES.** Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordaoCompleto/1332%252F2020/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520?uid=6dd428e0-a424-11ea-8679-4d63cda4b7ad>, Acesso em: 09 jan. 2024.

CARD, David E., Using Geographic Variation in College Proximity to Estimate the Return to Schooling, 1993. NBER Working Paper No. w4483, Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=420302>, Acesso em: 17 jul. 2024.

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura**, vol. 3. São Paulo: Paz e terra. 1999.

CEARÁ (Estado), SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. **Spaace - O programa**, Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br/spaace/> Acesso em: 24 mar. 2024

CEARÁ (Estado), SECRETARIA DA FAZENDA. **PORTARIA Nº 251/2023**, Divulga o Valor Adicionado e o índice do Valor Adicionado provisórios, para fins de distribuição da

parcela de 25% (vinte e cinco por cento) do produto da arrecadação do ICMS dos municípios cearenses para o exercício de 2024. Publicada no DOE de 29/06/2023.

CHEIN, Flávia, **Introdução aos modelos de regressão linear: um passo inicial para compreensão da econometria como uma ferramenta de avaliação de políticas públicas**, Brasília: Enap, 2019.

CORREA, Erisson Viana, BONAMINO, Alicia, SOARES, Tufi Machado, **EVIDÊNCIAS DO EFEITO DA REPETÊNCIA NOS PRIMEIROS ANOS ESCOLARES**, In: Estudos em Avaliação Educacional, v. 25, n. 59, p. 242-269, São Paulo, 2014.

FARIAS Diego Marcon, KONZEN, Pedro Henrique de Almeida, SOUZA, Rafael Rigão (Orgs). **Álgebra Linear - Um Livro Colaborativo**, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/reatmat/AlgebraLinear/livro/livro.pdf>. Acesso em 11 abr. 2024.

FRITSCH Rosangela, VITELLI, Ricardo, ROCHA, Cleonice Silveira, **Defasagem idade-série em escolas estaduais de ensino médio do Rio Grande do Sul**, Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 95, n. 239, 1 jan. 2014.

GIBBONS, Stephen, et al., **EVERYBODY NEEDS GOOD NEIGHBOURS? EVIDENCE FROM STUDENTS' OUTCOMES IN ENGLAND**, *The Economic Journal*, vol. 123, no. 571, 2013, p. 831–74.

HENRIQUES, Carla. **Análise de regressão linear simples e múltipla**. Departamento de Matemática – Escola Superior de Tecnologia de Viseu (DepMAT ESTV). 2010/2011.

HASTINGS, Justine S.; WEINSTEIN, Jeffrey M. **INFORMATION, SCHOOL CHOICE, AND ACADEMIC ACHIEVEMENT: EVIDENCE FROM TWO EXPERIMENTS**, *The Quarterly Journal of Economics*, Nov., 2008, Vol. 123, No. 4, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, **IBGE Cidades - Maracanaú**, Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/maracanau/panorama>>, acesso em: 11 de abr. de 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **Indicadores Educacionais**, Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais>>, Acesso em 04 de abril de 2024.

LOPES, Viviane Aparecida Siqueira, SEPÚLVEDA, Jessyca Carvalho de Araújo Pereira **FATORES ASSOCIADOS À GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA MATERNIDADE NO NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**, In: Revista Mundo Livre, Campos dos Goytacazes, v. 7, n. 2, p. 233 - 253, 2021.

MARACANAÚ, **Escolas Municipais**, Disponível em: <<https://www.maracanau.ce.gov.br/escolas-municipais/>>, Acesso em: 24 mar. 2024.

MARACANAÚ, **Lei nº 1865, de 15 de junho de 2012**. Aprova o Plano Municipal de Educação de Maracanaú para o decênio 2012 a 2021 e dá outras providências. Disponível em: https://camaramaracanau.ce.gov.br/arquivos/1019/LEIS%20MUNICIPAIS_1865_2012_0000001.pdf, Acesso em: 25 mai. 2024

MARTINS, Jayne Cecília, TEIXEIRA, Evandro Camargos, **AS ESTRUTURAS FAMILIARES AFETAM O DESEMPENHO ESCOLAR NO BRASIL?**, In: 17º Seminário de Economia Mineira, Vol.1 - P.328-348, Diamantina, 2016.

MENEZES FILHO, Naércio. **Os determinantes do desempenho escolar no Brasil**. Instituto Futuro Brasil, IBMEC São Paulo e Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo. Sumário Executivo, 2007.

MIRAGAIA, Suellen Patareli, MIRANDA, Simone Araújo, CHAMON, Edna Maria Querido de Oliveira Chamon, **AS MEDIDAS SOCIOEDUCATIVAS E A DEFASAGEM IDADE-SÉRIE: ALUNOS EM SITUAÇÃO DE FRACASSO ESCOLAR?**, In: Revista Educação, Cultura e Sociedade, v. 9, n. 2, p. 082-096, Sinop/MT, 2019.

NOGUEIRA, Cláudio Marques M., et al. **A Influência da família no desempenho escolar: Estudo de dados da geração escolar 2005**, Revista Contemporânea de Educação - Desigualdades oportunidades de escolarização - antigo tema sob novos olhares na Sociedade Brasileira de Sociologia, v. 4 n. 8, p.384-401, Rio de Janeiro, 2009.

ONYANGO, D.; ONEYAN, L. **Perception of School Stakeholders on the Effect of School-Home Distance on Students' Academic Performance among Community Secondary Schools in Rorya District, Tanzania**. East African Journal of Education and Social Sciences-EAJESS. January – March 2021, Vol. 2, No. 1, pp. 76-81.

PERNAMBUCO (Estado), **Lei Nº 13.463, de 9 de junho de 2008**. Institui o Programa Estadual de Transporte Escolar - PETE, e dá outras providências. Disponível em: [PERNAMBUCO \(Estado\), Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco \(TCE-PE\), **Manual do Transporte Escolar: Guia Completo de Boas Práticas, 2021**.](https://legis.alpe.pe.gov.br/texto.aspx?id=1485&tipo=TEXTOORIGINAL#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.463%2C%20DE%209,PETE%20%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs. Acesso em: 11 abr. 2024.</p></div><div data-bbox=)

PETEROS, E.D. et al. **Effects of School Proximity on Students' Performance in Mathematics**. Open Journal of Social Sciences. 10, 365-376, 2022.

RIO GRANDE DO SUL, Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul, Agravo de Instrumento nº 70077824175, Oitava Câmara Cível, **Diário da Justiça Eletrônico –RS – Capital – 2º Grau**, Porto Alegre, Edição n. 6.359, p.85, publicado em 01 de outubro de 2018.

SÃO PAULO, Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, Apelação nº 1000163-18.2019.8.26.0512, **Diário da Justiça Eletrônico – Caderno Judicial**, São Paulo, Edição n. 3339, p. 3302-3303, publicado em 12 de agosto de 2021.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, Anna Camila Lima e, et al. **A INFLUÊNCIA DA ESCOLARIDADE DOS PAIS E DA RENDA FAMILIAR NO DESEMPENHO DOS CANDIDATOS DO ENEM**, In: XXXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Joinville, 2017.