



**Universidade de Brasília
Departamento de Estatística**

Fatores associados ao rendimento escolar dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental no Centro-Oeste: Uma abordagem multinível com os dados do SAEB

Tailine Juliana dos Santos Nonato

Projeto apresentado para o Departamento de Estatística da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Estatística.

**Brasília
2024**

Tailine Juliana dos Santos Nonato

Fatores associados ao rendimento escolar dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental no Centro-Oeste: Uma abordagem multinível com os dados do SAEB

Orientador(a): Prof. Luis Gustavo do Amaral Vinha

Projeto apresentado para o Departamento de Estatística da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Estatística.

**Brasília
2024**

Sumário

1 Introdução	4
2 Objetivos	5
2.1 Objetivo Geral	5
2.2 Objetivos Específicos.	5
3 Metodologia	6
3.1 Conjunto de dados	6
3.2 Análise Multivariada.	7
3.2.1 Modelos Multiníveis	7
4 Cronograma	8

1 Introdução

A avaliação de políticas públicas é uma ferramenta fundamental para a tomada de decisões e para a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população. No contexto educacional, tais iniciativas são meios de caucionar e aferir o cumprimento direito de acesso à educação disposto no artigo 6º da Constituição Federal do Brasil de 1988.

Sendo a qualidade do ensino e o desenvolvimento dos estudantes os principais alvos de políticas públicas educacionais, tem-se o rendimento escolar destes estudantes como um dos principais indicadores de qualidade do ensino de acordo com Neto e Rosenberg (1995). Dada a fundamentação, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) é uma avaliação realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) destinada a avaliar a qualidade do ensino no Brasil através de provas de Língua Portuguesa e Matemática aplicadas para estudantes do 5º e 9º ano do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio em escolas públicas e privadas a cada dois anos. O SAEB traz informações sobre as notas dos alunos (dito rendimento escolar), características individuais dos alunos e características estruturais e de quadro funcional das escolas.

Para além da avaliação da qualidade de ensino, é essencial entender o que produz essas métricas de rendimento e os fatores que podem estar associados à elas. A técnica estatística de Modelos Multiníveis é amplamente pertinente na literatura como metodologia de identificação dos fatores associados ao rendimento escolar dos alunos da educação básica através dos dados do SAEB. A evidência frequente é de que o nível socioeconômico possui grande contribuição na explicação do rendimento escolar dos alunos. No estudo de Andrade e Laros (2007), para cada aumento de um desvio-padrão do Nível socioeconômico da escola, há um aumento do desempenho escolar do aluno em 11,62 pontos na escala de proficiência do SAEB que varia de 0 a 500. Um estudo posterior de Laros, Marciano e Andrade (2012) concluiu adicionalmente que: a desigualdade entre regiões em relação ao desempenho médio das escolas em Língua Portuguesa é fortemente relacionada com o nível socioeconômico dos alunos e das escolas.

No entanto, ainda existem poucos estudos que aplicam as técnicas em anos diferentes e incluem variáveis externas para explicar o rendimento escolar dos alunos. Portanto, com intuito de responder as problemáticas "Quais são as características escolares associadas ao rendimento escolar dos estudantes do ensino básico?" e "Existe relação entre o dinheiro investido nas escolas através do PDDE e o rendimento escolas no ensino básico?", o presente estudo inicia uma construção de um modelo de desempenho escolar utilizando análise multinível, tendo em vista as diretrizes propostas por Hox, Moerbeek e Schoot (2010).

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Analisar os dados do SAEB 2021 e do PDDE 2021 afim de identificar características escolares associadas as notas dos alunos através de um modelo multinível.

2.2 Objetivos Específicos

- Integrar os dados do SAEB/INEP e do PDDE/FNDE;
- Compreender, aplicar e aprimorar o uso de Modelos Multiníveis para o estudo de relações no desempenho escolar;
- Avaliar a associação do uso de recursos do PDDE nas notas dos alunos.

3 Metodologia

3.1 Conjunto de dados

Os dados utilizados são provenientes de uma integração entre os dados do SAEB e do PDDE.

O SAEB é uma avaliação realizada pelo INEP que tem como objetivo avaliar a qualidade do ensino no Brasil, e é composto por provas de Língua Portuguesa e Matemática aplicadas para alunos do 5º e 9º ano do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio em escolas públicas e privadas. O SAEB traz informações sobre as notas dos alunos, características individuais dos alunos, e características escolares das escolas.

As técnicas estatísticas por trás da aplicação do SAEB incluem bla bla bla.

Os dados do SAEB estão publicamente disponíveis com acesso direto aos microdados, no entanto, existe um processo de desidentificação que torna os códigos das escolas fictícios, não sendo possível integrar informações ou mesmo acompanhar a evolução das escolas ao longo das edições do SAEB.

Para contornar isso, é necessário um vínculo de autorização junto ao Serviço de Acesso aos Dados Protegidos do INEP (SEDAP), que quando concedido permite acesso à Sala Secreta do INEP e permite a manipulação dos dados sigilosos, neste caso, identificações das escolas, desde que mantenha-se a proteção e não exista qualquer forma de identificar as escolas na divulgação dos resultados. A concessão da autorização também impõe que o estudo seja de relevância para sociedade e que seja formalizada em relatório para o INEP.

O PDDE é um programa do FNDE que visa prestar assistência financeira para as escolas públicas. Para que a escola seja elegível para o benefício do PDDE, basta ter o cadastro de gestores e de UEx (Unidade Executora) atualizado no sistema PDDE Interativo e estar em dia com prestações de contas de anos anteriores. O pagamento de recursos financeiros é feito diretamente na conta da escola, que deve ser aberta em nome da UEx e é feito com base nos dados do Censo Escolar do ano anterior.

Os dados são criados a partir de cadastros manuais bla bla bla.

Os dados estão públicos e podem ser acessados através do sistema online Consulta Escola.

3.2 Análise Multivariada

3.2.1 Modelos Multiníveis

4 Cronograma

As atividades a serem desenvolvidas durante o Trabalho de Conclusão de Curso em 1/2024 são:

Tabela 1: Cronograma

Atividades	1/2024				
	Março	Abril	Maio	Junho	Julho
Escolha do tema a ser abordado					
Revisão de literatura					
Definição de variáveis e período de interesse					
Desenvolvimento da proposta de projeto					
Solicitação de acesso ao SEDAP					
Estudo da viabilidade de uso dos bancos de dados					
Entrega da proposta de projeto					
Elaboração da apresentação da proposta					
Visitas a Sala Secreta do INEP					
Apresentação oral da proposta					
Elaboração do relatório parcial					

Referências

ANDRADE, J. M. d.; LAROS, J. A. Fatores associados ao desempenho escolar: estudo multinível com dados do saeb/2001. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, v. 23, n. 1, p. 33–41, Jan 2007. ISSN 0102-3772. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722007000100005>.

HOX, J.; MOERBEEK, M.; SCHOOT, R. van de. *Multilevel Analysis: Techniques and Applications, Second Edition*. Taylor & Francis, 2010. (Quantitative Methodology Series). ISBN 9781136975349. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=jLPHBQAAQBAJ>.

LAROS, J. A.; MARCIANO, J. A. L.; ANDRADE, J. M. d. Fatores associados ao desempenho escolar em Português: um estudo multinível por região. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, scielo, v. 20, p. 623 – 646, 12 2012. ISSN 0104-4036. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362012000400002&nrm=iso.

NETO, J.; ROSENBERG, L. Indicadores de qualidade do ensino e seu papel no sistema nacional de avaliação. *Em Aberto*, v. 15, n. 66, 1995.