

REVISTA  
BRASILEIRA  
DE **SEGURANÇA PÚBLICA**

Volume 12

Número 2

Agosto/Setembro de 2018



ISSN 1981-1659



# Fatores Associados ao Atraso Escolar: Uma Análise sob a Ótica da Violência

## Samanda Silva da Rosa

*Doutoranda em Economia do Desenvolvimento pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Mestre em Economia Aplicada pela Universidade Federal do Rio Grande é bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio Grande. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em economia do trabalho, economia regional, empreendedorismo e métodos quantitativos.*

## Marco Túlio Aniceto França

*Doutor em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná. Professor adjunto no Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em microeconometria aplicada a Economia da Educação, Economia da Saúde e Economia do Crime.*

## Gustavo Saraiva Frio

*Doutorando em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e é mestre em Economia Aplicada pelo Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados da Universidade Federal de Pelotas. Tem experiência em Microeconometria e Avaliação de Políticas Públicas ambas com ênfase em Economia do Trabalho, Economia da Saúde e Economia da Educação.*

**Data de recebimento:** 30/06/2018

**Data de aprovação:** 29/09/2018

**DOI:** 10.31060/rbsp.2018.v12.n2.972

### Resumo

*O objetivo deste estudo é verificar como a violência escolar e doméstica afeta o atraso escolar de estudantes brasileiros. A base de dados empregada foi a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) do ano de 2015 e as observações compreendem estudantes que cursam a partir do sexto ano do ensino fundamental até o final do ensino médio. A estratégia empírica usada foi um modelo de análise fatorial com extração de componentes principais, e posteriormente, o modelo de escolha binária, logit. Os principais resultados apontam que a violência sexual acarreta no aumento das chances de os estudantes apresentarem maior distorção idade-série. Faltar às atividades escolares por motivo de insegurança na escola ou no trajeto também corrobora para o atraso escolar.*

### Palavras -Chave

*Violência escolar; Desempenho escolar; Análise fatorial; Logit.*

## Abstract

### **Factors Associated with School Delay: An Analysis of Violence Related Aspects**

*The objective of this study is to verify how school and domestic violence affects the school delay of Brazilian students. The database used was the National School Health Survey (PeNSE) for the year 2015 and the observations comprise students who study from the sixth year of elementary school until the end of high school. The empirical strategy used was a model of factorial analysis with the extraction of principal components, and later, the binary choice model, logit. The main results indicate that sexual violence entails increasing the chances of students presenting greater age-grade distortion. Missing school activities due to insecurity at school or on the way also corroborates the delay in school.*

## Keywords

*School violence; School performance; Factor analysis; Logit.*

## INTRODUÇÃO

**A** violência tem sido tema de amplos debates acadêmicos no Brasil, principalmente pelo fato de o país, segundo o Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2017), ter ultrapassado o total de 60.000 homicídios registrados no ano de 2016. Os efeitos da falta de segurança são observados sob diversos aspectos, pois, as pessoas podem se sentir cerceadas no direito de ir e vir do trabalho devido à redução na disponibilidade de transporte público. As aulas podem ser suspensas assim como os atendimentos em postos de saúde podem ser impedidos devido a episódios de insegurança.

Segundo a World Health Organization, a violência é o uso de força física e poder de maneira intencional. Esta pode ocorrer por meio de uma agressão propriamente dita ou ainda, por meio de ameaça interpessoal ou de forma coletiva. A violência sofrida pode ser de natureza física, psicológica, por privação, negligência e sexual e pode acarretar em lesões, óbito, dano psicológico, dificuldades de desenvolvimento e privações.

Em relação ao jovem, a segurança é um assunto ainda mais delicado, visto que eles são os mais afetados, principalmente pelo

contato inicial com drogas ilícitas (COSTA et al., 2017). No Brasil, estudos mostram, que os jovens são os principais alvos de traficantes de drogas, que se utilizam do ambiente escolar para comercializar os entorpecentes e aliciar estudantes para cometerem crimes (RUOTTI et al., 2011; ANDRADE et al., 2012).

Waiselfisz (2014) ressalta que a violência juvenil é elevada, pois, a taxa de mortes era de 41,1 por 100 mil na década de 90. Com os dados para 2011, a taxa se mostrou em 53,4 vítimas por 100 mil, sendo que aproximadamente 26% pode ser atribuível às causas naturais. Esses percentuais correspondem a população entre 15 e 24 anos. De acordo com o Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2017), do ponto de vista escolar, a maior parte das escolas relata não ter qualquer tipo de policiamento ou este ser ineficiente quanto à inibição do tráfico de drogas no entorno e dentro da escola.

Segundo Silva et al. (2009), adolescentes, independente do seu país de origem, sofrem com a violência física. De acordo com a literatura internacional é possível evidenciar o trabalho de Swahn e Bossarte (2007), que dissertaram sobre os Estados Unidos, onde o número de famílias afeta-

das com episódios de violência doméstica, ou seja, os responsáveis pelo domicílio praticando atos violentos contra os jovens, é de aproximadamente 10 milhões a cada ano.

Não é apenas no ambiente familiar que as crianças e adolescentes estão vulneráveis à violência. A partir do estudo clássico de Bell e Jenkins (1993), também para os Estados Unidos, verificou-se que, 75% dos jovens em idade escolar testemunharam algum tipo de violência, tais como, roubo, crimes com arma branca, tiro com arma de fogo ou morte. Ao nível mundial, os trabalhos de Rudatsikira et al. (2008) e Smith-Khuri et al. (2004), evidenciam a presença da violência física entre adolescentes escolares, que atinge de 31,2% dos jovens em Portugal a 45,5% dos jovens em Israel, no período de um ano.

Em relação ao Brasil, autores como, Severnini e Firpo (2010), observaram que a proficiência do aluno é afetada de maneira negativa em aproximadamente 0,47% na ocasião de eventos violentos. Um dos principais fatores apontados como agravante na distorção escolar está relacionado ao tráfico de drogas e ao uso das mesmas no ambiente escolar. De acordo com Becker e Kassouf (2017), as chances de comportamentos violentos serem reportados pelo diretor, em pelo menos um aluno, é 1,52 vez maior onde houve tráfico de drogas nas dependências e no entorno da escola. Segundo Becker e Kassouf (2017), um aumento de 10% nos gastos com a educação resultaria em uma queda de 1% da taxa de homicídios no período seguinte. No longo prazo, investir em educação é uma forma eficiente de política pública.

Jacob e Lefgren (2003), partem do pressuposto que a escola teria o efeito da incapacitação, pois, aumentaria o custo de oportunidade para o cometimento de crimes devido à redução do tempo ocioso. Todavia, os autores também destacam que a escola poderia desencadear o efeito concentração decorrente da reunião de jovens em um mesmo local, cuja consequência seria no aumento da criminalidade.

O objetivo deste estudo é averiguar como a violência escolar e doméstica estão associadas ao atraso escolar de estudantes matriculados entre o sexto ano do ensino fundamental e a conclusão do ensino médio. A defasagem escolar foi empregada devido à indisponibilidade de variáveis de desempenho escolar (proficiência) ou de rendimento escolar como repetência, aprovação ou evasão. A estratégia empírica empregada consistiu em duas: o modelo de análise fatorial com a extração de componentes principais para a elaboração de variáveis ao nível do estudante (nível socioeconômico familiar e comportamento de risco) e da escola (infraestrutura escolar e presença de normas escolares). Posteriormente, emprega-se o modelo de escolha binária, *logit* para a estimação dos fatores associados ao atraso escolar. Os dados são oriundos da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2015.

Os principais resultados apontam que a violência sexual está associada ao aumento nas chances de os estudantes apresentarem maior distorção idade-série assim como a adoção de comportamentos de risco (associados ao consumo de drogas, álcool e cigarro, pelos estudantes e por seus amigos). Não ir à escola por insegurança no ambiente escolar ou em seu trajeto

também corroboram ao atraso escolar.

As informações apresentadas podem auxiliar no debate para a formulação de políticas públicas visando diminuir a distorção idade-série de crianças e adolescentes em consequência da violência no ambiente doméstico e escolar. Isso porque, estimular a educação converge não só para maior autonomia financeira no futuro dos estudantes, como também melhora o seu bem-estar e estimula o desenvolvimento do país a partir do incremento do capital humano. Vale ressaltar que esse não é apenas um debate sobre educação, mas também sobre segurança e saúde pública.

Este estudo foi estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção, apresenta-se o referencial teórico sobre a relação entre violência e educação. Na terceira seção, são expostos os dados e a estratégia empírica adotada. Na quarta seção, são apresentados e discutidos os resultados e, por fim, são realizadas as considerações finais do estudo.

### Referencial Teórico

O desempenho escolar de crianças e adolescentes pode ser afetado por ambientes violentos, não apenas do ponto de vista da violência física como também da psicológica. Os principais trabalhos realizados têm como foco a violência exclusivamente no ambiente escolar ou no seu entorno, excluindo da base de dados os abusos sofridos também no âmbito familiar ou por pessoas próximas ao estudante.

Na literatura internacional, é possível destacar o trabalho de Grogger (1997), que estimou para os Estados Unidos o efeito sobre o desempenho acadêmico de

alunos do ensino médio que sofreram com a violência no ambiente escolar. O autor realizou uma escala da magnitude dos tipos de violência que os alunos poderiam sofrer cuja classificação dividiu-se em sério, moderado, menor ou não existente. Para a sua pesquisa, Grogger (1997) investigou quais os fatores determinantes para aumentar as chances de os alunos sofrerem com a violência, por meio de variáveis como a cor, o arranjo familiar e características provenientes das escolas e da região onde a mesma está inserida. A conclusão do autor aponta que níveis moderados de violência apresentam uma redução de 5,1% na probabilidade de jovens concluírem o ensino médio.

Segundo Henrich et al. (2004), a partir de uma amostra contendo 759 alunos norte-americanos e com uma metodologia *cross-section*, concluíram que sofrer com episódios violentos não se relaciona com uma diminuição no desempenho escolar e sim presenciar episódios de violência, ocorridos na própria família ou vizinhança. No entanto, os meninos que relataram não ter suporte da família apresentaram episódios de ansiedade e baixa autoestima com reflexos diretos na redução do aprendizado desses jovens. As meninas, além de presenciarem menos episódios violentos, receberam mais suporte dos pais.

A pesquisa de Mcgarvey et al. (2006), considerou a violência dentro e nas imediações das escolas e seu impacto no desempenho acadêmico de alunos do ensino fundamental e médio em Atlanta (EUA) entre 1999 e 2002. A hipótese dos autores está relacionada ao direcionamento de recursos governamentais para o combate à violência escolar que teria o efeito

de aumentar o desempenho, uma vez que protegeria possíveis vítimas de *bullying*. As metodologias empregadas foram os Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e variáveis instrumentais devido à endogeneidade presente nas medidas de criminalidade dentro da escola assim como na vizinhança. Os autores concluíram que episódios de violência nas escolas prejudicam o desempenho escolar. Os resultados para o modelo de MQO foi de 2,5% de queda na proficiência escolar, enquanto nas estimações oriundas de variáveis instrumentais, como a violência no entorno da escola, a queda no desempenho escolar foi de 4,0%.

Aizer (2008) traça o perfil do estudante americano que tem maior probabilidade de sofrer algum tipo de violência, com base em características como: a cor, ser oriundo de família com baixos rendimentos e possuir pais pouco escolarizados. A sua principal contribuição é a de que o fator determinante para a redução no desempenho escolar está relacionado ao arranjo familiar e não necessariamente a instituição de ensino é a principal responsável pelo baixo rendimento dos alunos.

Ferro et al. (2018) investigam os efeitos da violência doméstica sobre os resultados educacionais, mensurados pelas matrículas, atraso escolar e evasão. A base de dados empregada foi o suplemento da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2009 (PNAD 2009) sobre violência e acesso à justiça. A metodologia usada foi o *propensity score matching* afim de estimar as chances de a mãe sofrer violência de um parceiro íntimo, segundo características observáveis (variáveis da mãe como escolaridade, cor, estado civil, entre outras, além

de aspectos geográficos e familiares). As crianças cujas mães sofreram desse tipo de violência tem maior atraso escolar e evasão.

Assaad et al. (2017), desenvolveram uma pesquisa sobre os impactos na proficiência em instituições pré-escolares e escolares na Colômbia, e como os profissionais identificam, relatam e apoiam crianças que são afetadas pela violência entre parceiros íntimos (marido, esposa ou namorado(a)). De modo geral, 23% dos estudantes entre 6 e 14 anos vivem em domicílios nos quais a violência dos parceiros íntimos contra a mãe esteve presente nos últimos 12 meses. Os efeitos desse tipo de violência atuam sobre as dificuldades de aprendizagem das crianças na escola.

No Brasil, a literatura é ainda mais incipiente, sendo raros os trabalhos realizados que tratam desse tema. Dentre eles, é possível destacar o trabalho de França e Cittadin (2016), que abordaram a relação entre a violência segundo a opinião do diretor cometida por agentes externos (não pertencem a comunidade escolar) e internos (pertencentes à comunidade escolar como estudantes, técnicos e professores) a unidade escolar e o desempenho de alunos brasileiros em língua portuguesa no quinto ano do ensino fundamental. A partir dos dados da prova Brasil de 2011, o principal resultado foi o efeito negativo da violência cometida por agentes internos, embora a externa também desempenhasse papel relevante na queda na proficiência escolar.

Becker e Kassouf (2016), avaliaram questões relacionadas ao ambiente em que os estudantes estão inseridos e a influência

dele em comportamentos agressivos por meio de um modelo *logit* de efeito fixo. As autoras utilizaram um painel de dados das escolas observadas na Prova Brasil, nos anos de 2007 e 2009. As principais conclusões são em relação ao impacto negativo que o ambiente violento exerce sobre o comportamento dos jovens. As autoras apontam que o comportamento violento é encorajado pelo ambiente em que o estudante está inserido. Conseqüentemente, em escolas onde os próprios professores são os responsáveis por atitudes agressivas contra outros professores ou colaboradores da escola, isso reflete diretamente na probabilidade de um aluno cometer alguma agressão a qualquer membro da escola, na magnitude 3,54 vezes mais.

O trabalho de Tavares e Pietrobon (2016), estuda os fatores associados à violência no ambiente escolar por meio da base de dados proveniente do Registro de Ocorrência Escolar, da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (ROE/SEE-SP). Os aspectos empregados no estudo são as características da própria escola e dos seus arredores, da direção, dos professores, dos estudantes e de suas famílias. Os principais resultados apontaram que os atos violentos que ocorreram no interior da escola estão diretamente associados ao *background*<sup>1</sup> familiar, ao corpo discente e a agentes externos. Salienta-se que a gestão escolar, as condições socioeconômicas que o bairro está inserido e o entorno da escola também estão correlacionados com a violência no ambiente da escola.

O trabalho de Mello et al. (2016), pesquisou a influência do *bullying* como

fator que interfere no rendimento escolar de estudantes do nono ano do ensino fundamental da região Sudeste, a partir dos dados da PeNSE do ano de 2012. Foi verificado que os estudantes que sofrem *bullying* se sentem mais vulneráveis na comunidade escolar, afetando seu desempenho nas atividades curriculares de forma direta. Os autores destacam a importância de políticas públicas de prevenção da prática de *bullying* no ambiente escolar.

Malta et al. (2014), abordaram quais são os tipos de violência que os estudantes sofrem no ambiente escolar e em seu entorno. Os autores empregaram a base de dados da PeNSE para os anos de 2009 e 2012, do nono ano do ensino fundamental nas capitais brasileiras mais o Distrito Federal. A conclusão aponta que os meninos são os que mais sofrem episódios de violência no ambiente escolar. Além disso, evidencia a importância de ações de âmbito preventivo no que diz respeito à violência no espaço escolar, além da importância do acompanhamento psicológico para os estudantes que sofrem violência na esfera familiar.

O trabalho de Gama e Scorzafave (2013), tem por objetivo estimar o efeito da violência no entorno da escola sobre a proficiência de jovens na quarta (quinto ano) e oitava (nono ano) séries do ensino fundamental para a cidade de São Paulo. Os autores utilizaram os dados da Prova Brasil e da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados de São Paulo. As metodologias empregadas foram os modelos de MQO e de regressões quantílicas. Os principais resultados apontam que para a

<sup>1</sup> Refere-se ao ambiente familiar do jovem, tal como os níveis educacionais dos pais, as experiências profissionais, o nível cultural, etc.

oitava série (nono ano) a violência não tem efeito sobre a proficiência, porém, para a quarta série (quinto ano) um aumento de 10% na violência reduz em 0,12 a nota média na escala do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), tanto para português quanto para matemática. Os resultados quantílicos, também mostraram efeitos apenas para a quarta série (quinto ano), evidenciando que a violência piora mais a nota de matemática dos alunos com melhor nota e afeta mais a nota de português dos alunos que estão na cauda inferior da distribuição.

Butelli (2012) estima o impacto da presença de Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs) sobre a performance escolar para o município do Rio de Janeiro. Os dados utilizados são oriundos dos Censos de 2000 e 2010, do Instituto de Segurança Pública do Rio de Janeiro (ISP) e dados da Secretaria Municipal de Educação (SMPRJ-RJ). Os métodos empregados são: diferenças em diferenças com efeitos fixos e efeitos fixos com *lags* de impacto. Os resultados analisados conjuntamente não possuem efeitos significativos, porém, quando são analisadas as notas de 5ª e 6ª séries, existe um efeito positivo das UPPs sobre as notas. Segundo o autor, além de maior frequência por parte dos professores, existem efeitos que acontecem com jovens em idade para entrar para o tráfico.

Também para o município do Rio de Janeiro, Monteiro e Rocha (2017) estimam o efeito de tiroteios e guerras entre facções sobre o desempenho dos alunos na Prova Brasil, combinando-a com dados do ISP e do Instituto Pereira Passos. A metodologia empregada foi o modelo de efeitos fixos de escolas. Os principais

resultados mostram que as notas de matemática são reduzidas quando os alunos são mais expostos a violência. O efeito é maior quanto maior a intensidade do conflito, a duração e próximo de datas dos exames e se mostra menor quanto maior a distância do local de conflito com a escola. Os tiroteios estão diretamente ligados com uma maior infrequência por parte dos professores e fechamento temporário de escolas.

Almeida e Araújo Júnior (2016), estimam o efeito de comportamentos de risco (uso de cigarro, consumo de bebida alcoólica e excesso de peso) sobre o atraso escolar. Para tanto, os autores utilizam-se do modelo *Logit*, do pareamento conhecido por *Propensity Score Matching* e de dados da PeNSE de 2012. Os resultados mostram que os jovens que se expõem ao risco têm maior probabilidade de estar em atraso.

Diante da literatura que concerne ao tema apresentado acima, este trabalho inova ao analisar a relação entre violência, não apenas no ambiente escolar, mas também familiar, como um dos fatores associados ao atraso escolar para o Brasil. A metodologia usada será o *logit*, e as observações compreendem adolescentes que estão entre o sexto ano do ensino fundamental e o final do ensino médio.

### **Estratégia Empírica**

Esta seção apresenta os modelos de Análise Fatorial com a Extração das Componentes Principais, método importante para reduzir o número de covariadas que são correlacionadas e, portanto, reduzir para um número menor de dimensões. O modelo de regressão utilizado para escolhas binárias foi o *logit* e será apresentado

a seguir. Por fim, é apresentada a fonte dos dados.

### Análise fatorial com a extração das componentes principais

A análise fatorial consiste em uma técnica que busca reduzir o número de variáveis de uma amostra identificando o padrão de correlações ou de covariância entre variáveis e, assim, dando origem a um agrupamento de  $p$  variáveis aleatórias fortemente correlacionadas,  $X_1, \dots, X_p$ . Esses grupos dão origem aos fatores que são variáveis aleatórias latentes. Tal procedimento maximiza o poder explicativo dos dados garantindo a mínima perda possível de informações.

O modelo fatorial composto pelos fatores  $F_1, \dots, F_m$ ,  $m \leq p$ , é definido por

$$\begin{aligned} X_1 - \mu_1 &= \alpha_{11}F_1 + \alpha_{12}F_2 + \dots + \alpha_{1m}F_m + \varepsilon_1 \\ X_2 - \mu_2 &= \alpha_{21}F_1 + \alpha_{22}F_2 + \dots + \alpha_{2m}F_m + \varepsilon_2 \\ &\dots \\ X_p - \mu_p &= \alpha_{p1}F_1 + \alpha_{p2}F_2 + \dots + \alpha_{pm}F_m + \varepsilon_p \end{aligned} \quad (1)$$

em que  $\alpha_{ij}$  são coeficientes reais chamados pesos fatoriais (*loadings*),  $\mu_i$  é o valor médio da variável  $X_i$  e  $\varepsilon_i$  constitui o termo de erro da variável  $X_i$ ,  $i=1, \dots, p$ , o qual está associado somente à própria variável, ao passo que os fatores  $F_1, \dots, F_m$  estão associados a todas as variáveis.

A primeira etapa consiste na determinação da matriz de correlação das variáveis originais, caso essas sejam medidas em escala e unidades muito distintas entre si, caso contrário, pode-se utilizar a matriz de variância-covariância. Hair et al. (1998) propõem que a amostra contenha no mínimo 100 observações para garantir um bom grau de robustez aos resultados,

ao passo que a razão observações-variável deve exceder 5 números. Por fim, no que se refere ao padrão de correlação entre as variáveis, a maior parte dos coeficientes da matriz de correlações deve ser superior a 0,3.

A estimação dos pesos fatoriais pode se dar por meio de diferentes métodos (componentes principais, máxima verossimilhança, mínimos quadrados ponderados, mínimos quadrados generalizados, entre outros). Para este trabalho foi escolhido o método de componentes principais, as quais são resultantes de combinações lineares normalizadas das variáveis iniciais da amostra, são independentes entre si e, com variâncias decrescentes. Ademais, é o método mais comumente utilizado (PALLANT, 2007).

No entanto, antes da implementação do método é preciso garantir a adequação dos dados à aplicação da análise fatorial, o que é definido pela estatística de Kayser-Meyer-Olkin (KMO), a qual compara a magnitude dos coeficientes de correlação observados com os coeficientes de correlação parcial, e é dado por:

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j} v_{ij}^2} \quad (2)$$

em que  $r_{ij}^2$  e  $v_{ij}^2$  são respectivamente os elementos na posição  $(i,j)$  da matriz de correlações amostral,  $R$ , e da matriz de correlação anti-imagem, definida por,  $V=UR^{-1}U$ , sendo

$$U = \left[ (\text{diag}R^{-1})^{\frac{1}{2}} \right]^{-1} \quad (3)$$

O resultado será um número entre zero e um, sendo tanto melhor o índice quanto mais próximo de um. Segundo Carvalho (2013), os valores abaixo de 0,5 são considerados inaceitáveis; entre 0,5 e 0,6 é considerado um índice fraco; entre 0,6 e 0,7 é considerado aceitável; entre 0,7 e 0,8 é considerado médio; entre 0,8 e 0,9 é considerado bom e; entre 0,9 e 1 é considerado excelente.

$$P_i = f(Z_i) = f(\alpha + \sum_j \beta_j X_{ij}) = \frac{1}{1+e^{-Z_i}} = \frac{1}{1+e^{-\{\alpha + \sum_j \beta_j X_{ij}\}}} \quad (4)$$

### Logit

O modelo *logit* é baseado na função de probabilidade logística acumulada, a qual é representada por:

Seguido da probabilidade de ocorrer um evento, de acordo com X observações i, para  $1 \leq i \leq k$ , em que k é o número de observações. O valor de  $\beta_j$  é o coeficiente da variável independente,  $X_j$  e  $Z_j$  é um índice contínuo teórico determinado pelas variáveis explicativas  $X_j$ .

A variável dependente da equação de regressão é relacionada com a probabilidade de ocorrer um de dois possíveis eventos, 1 para distorção idade-série e zero para os indivíduos que não apresentam a distorção idade-série. Um argumento a favor do modelo *logit* é a transformação do problema de predição probabilística de um intervalo [0;1] em um problema de predição de probabilidade de ocorrência de eventos no campo da reta real (PINDYCK; RUBINFELD, 1991).

Os coeficientes do modelo *logit* são estimados a partir do método da máxima verossimilhança. De acordo com Greene (2003), esse método é recomendado quando a análise é sobre a ocorrência ou não de determinado fenômeno.

### Fonte de Dados

Os dados utilizados são oriundos da PeNSE para o ano de 2015, totalizando uma amostra de 52.538 estudantes. A amostra inicial era de 102.072 estudantes, porém muitos não preencheram completamente o questionário. A mesma é coletada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a cada três anos, sendo iniciada no ano de 2009. É uma amostra representativa ao nível nacional, e regional, dividida em unidades federativas e de forma municipal por meio das capitais, com dados sobre jovens que estudam entre o 6º ano do ensino fundamental e o 3º ano do ensino médio em escolas municipais, estaduais, federais e privadas.

A pesquisa é baseada no Censo Escolar de 2013 e tem por objetivo coletar informações referentes ao nível socioeconômico, a saúde reprodutiva e sexual, os comportamentos de risco, os contextos familiares, entre outros. Além de aspectos do estudante, a pesquisa possui informações escolares como a estrutura escolar, as normas escolares, a oferta de alimentos na escola e seu entorno, a localização da escola, entre outros.

Neste trabalho, os estudantes considerados com distorção idade-série são aqueles que estão acima da idade ideal em uma determinada série. Para a classificação da distorção idade-série é considerado um ano escolar de tolerância, ou seja, a partir

de atrasos de dois anos ou mais da idade ideal para cada série, é considerada a distorção, seguindo a classificação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2004).

## Resultados

### Análise Descritiva

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas (média e desvios-padrão), o nome e a descrição das variáveis utilizadas no presente estudo. A coluna final tem um teste t de médias a fim de verificar se existem diferenças estatísticas entre cada uma das variáveis analisadas, do grupo de defasados contra o grupo de não defasados. Caso

não haja diferença estatística entre os grupos, não podemos refutar a hipótese nula que os grupos tenham médias estatisticamente iguais naquela variável. A amostra final é composta por 52.538 estudantes. O peso amostral indica que tais observações representam 1.493.587 alunos no Brasil, de acordo com a expansão amostral.

As variáveis de nível socioeconômico, comportamentos de risco, estrutura escolar e rigidez escolar foram estimadas por análise fatorial com a extração da componente principal. A Tabela A1 (apêndice) mostra as variáveis que compõem cada um dos fatores.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas e descrição das variáveis empregadas no estudo. PeNSE (2015).

Atributos pessoais	Descrição	Não defasados		Defasados		T
		Média	DP.	Média	DP.	
Branco	1= autodeclarado branco ou amarelo, 0= c/c	0,40	0,49	0,30	0,46	***
Masculino	1= gênero masculino, 0= c/c	0,46	0,50	0,58	0,49	***
<b>Família</b>						
Violência dos pais	1= sofreu violência dos pais no último mês, 0= c/c	0,14	0,34	0,18	0,38	***
Mora com a mãe	1= mora com a mãe, 0= c/c	0,91	0,29	0,84	0,36	***
Mora com o pai	1= mora com o pai, 0= c/c	0,63	0,48	0,55	0,50	***
NSE <sup>a</sup>	Nível socioeconômico	8,02	1,66	7,08	1,89	***
<b>Escolaridade da Mãe</b>						
Sem instrução	1= não estudou, 0= c/c	0,05	0,22	0,16	0,37	***
Fundamental incompleto	1= fundamental incompleto, 0= c/c	0,21	0,41	0,34	0,47	***
Fundamental completo	1= fundamental completo, 0= c/c	0,08	0,27	0,09	0,29	***
Médio incompleto	1= médio incompleto, 0= c/c	0,08	0,28	0,08	0,27	***
Médio completo	1= médio completo, 0= c/c	0,25	0,43	0,18	0,38	***
Superior incompleto	1= superior incompleto, 0= c/c	0,08	0,26	0,05	0,21	***
Superior completo	1= superior completo, 0= c/c	0,25	0,43	0,10	0,29	***

Escola						
Escola privada	1= escola privada, 0= c/c	0,27	0,44	0,07	0,26	***
Estrutura escolar <sup>a</sup>	Estrutura que a escola oferece	7,25	2,28	6,37	2,50	***
Rigidez escolar <sup>a</sup>	Rigidez da escola por meio de suas normas	9,15	2,18	8,88	2,54	***
Insegurança na escola	1= faltou por insegurança na escola no último mês, 0= c/c	0,08	0,26	0,14	0,35	***
Colegas tratam bem	1= colegas tratam bem sempre ou com frequência, 0= c/c	0,67	0,47	0,55	0,50	***
Número de amigos	Número de amigos	2,63	0,75	2,53	0,85	***
Variáveis Demográficas						
Capital	1= escola na capital, 0= c/c	0,54	0,50	0,45	0,50	***
Urbano	1= escola em zona urbana, 0= c/c	0,94	0,24	0,88	0,33	***
Variáveis de Violência						
Zombou alguém	1= zombou de alguém no último mês, 0= c/c	0,19	0,39	0,22	0,41	***
Violência sexual	1= sofreu violência sexual, 0= c/c	0,04	0,18	0,07	0,25	***
Comportamentos de risco <sup>a</sup>	Comportamentos de risco	2,29	2,16	3,40	2,49	***
Bullying	1= já sofreu bullying, 0= c/c	0,48	0,50	0,47	0,50	***
Insegurança no caminho	1= faltou por insegurança no caminho até a escola no último mês, 0= c/c	0,10	0,30	0,18	0,38	***
Brigou	1= se envolveu em briga no último mês, 0= c/c	0,23	0,42	0,29	0,45	***
<b>Observações</b>		52.538		6.873		

Fonte: elaborado pelos autores, a partir da PeNSE 2015. <sup>a</sup>Estimado via análise fatorial com a extração da componente principal \*\*\*p<0,01. DP: desvio padrão. c/c caso contrário.

A Tabela 1 mostra a média e o desvio-padrão das variáveis para os alunos em dois grupos: defasados e não defasados. Os alunos defasados representam 11,57% da amostra final. É importante salientar que a maior parte das variáveis é estatisticamente diferente entre os grupos. A partir das variáveis estimadas via análise fatorial (nível socio econômico, comportamentos de risco, estrutura escolar e rigidez escolar), percebe-se que os alunos não defasados possuem menos comportamentos de risco, estão em contextos socioeconômicos

melhores, matriculados em escolas com mais infraestrutura e com normas mais rígidas. Além disso, apresentam percentuais superiores de residência com o pai e a mãe.

Em relação às variáveis de violência, os estudantes em distorção idade-série afirmam sofrer menos *bullying* que os seus pares que não estão em situação de atraso escolar, porém, declaram zombar mais dos colegas. Os estudantes que não estão em distorção idade-série têm, em média, maior número de amigos e sentem-se me-

lhor tratados por colegas que os seus pares em atraso. Verifica-se que os alunos com distorção idade-série afirmam sofrer mais episódios de violência sexual assim como de violência proveniente dos pais. Cabe destacar que, envolvem-se mais em brigas e afirmam faltar mais às aulas por motivos de insegurança tanto no trajeto até a escola assim como dentro da própria unidade escolar *vis-à-vis* ao grupo de alunos não defasados. A violência dentro da escola é apontada por França e Cittadin (2016), como um determinante da queda de proficiência.

Os alunos autodeclarados brancos ou amarelos são 40% no grupo de alunos não defasados e de 30% no grupo de alunos com distorção. Os estudantes não defasados estão matriculados, principalmente, em escolas da rede privada, são moradores nas capitais e em zonas urbanas. Os meninos são minoria em ambos os grupos (defasados e não defasados), sendo a quantidade relativa maior no grupo dos alunos em distorção. A escolaridade da mãe é dividida em sete subgrupos e nota-se que as mães com menor nível de escolaridade, são maioria entre os alunos com distorção, enquanto as mães com ensino médio ou superior completos são mais frequentes entre os alunos que não estão defasados. A média de alunos com mães com ensino médio incompleto é estatisticamente igual entre os grupos.

A Tabela 2 apresenta os resultados do modelo *logit* separados em grupos de variáveis com a dependente como uma binária indicando se o estudante possui ou não atraso escolar. O pseudo-R<sup>2</sup> evolui de 3,28% no modelo mais ingênuo para 15,5% no modelo mais completo. Em

todos os casos, o teste de Qui-quadrado é significativo. A rigidez escolar não possui significância na distorção em nenhum modelo em que foi utilizada.

Alunos em um contexto de nível socioeconômico (NSE) mais favorável têm menor probabilidade de atraso escolar. Esse resultado está em linha com Albernaz et al. (2002), em que destacam um fenômeno de estratificação (*sorting*) dos estudantes decorrentes do nível socioeconômico, que reforça a relevância no aspecto positivo que essa variável tem relacionada a distorção idade-série.

Quanto maior a infraestrutura escolar oferecida, menores as chances de distorção, porém, perde significância quando adicionados efeitos fixos de Unidades Federativas. Vasconcelos et al. (2015) encontram que tanto a estrutura escolar como o nível socioeconômico são importantes para o desempenho escolar. A estrutura escolar também é apontada por Gonçalves e França (2008), como uma importante fonte de auxílio na inibição da distorção idade-série, pois, uma infraestrutura melhor está relacionada a melhores condições de aprendizado. Os comportamentos de risco, por outro lado, aumentam em até 71,5% as chances de os jovens estarem em distorção. Esse resultado está de acordo com o encontrado por Castro et al. (2011), em que fatores associados ao comportamento de risco apresentam efeitos diretamente relacionados com estudantes no que diz respeito à distorção idade-série. O resultado também está em consonância com Almeida e Araújo Junior (2016) que mostram que a exposição a fatores de risco aumenta a probabilidade de atraso escolar.

A variável que identifica a etnia mostra, na maior parte dos modelos, que os jovens autodeclarados brancos ou amarelos têm menor probabilidade de estarem em defasagem, no entanto, perde significância quando controlado o efeito de Unidades Federativas. Esse resultado corrobora o encontrado por Fernandes (2001), que relata que estudantes negros têm desvantagens em relação à distorção idade-série, mesmo após controlar por variáveis socioeconômicas.

cas. Estar matriculado em escola privada, seja menino ou menina, reduz em mais de 50% as chances de se encontrar em atraso escolar. Esse resultado fornece indícios de que as famílias reduzem as chances de pagar por ensino quando ocorre o episódio de repetência. Esse resultado evidencia a necessidade de políticas públicas com a finalidade de melhorar a qualidade do ensino (BERNAT; LAMBARDI; PALACIOS, 2017).

Tabela 2 - Resultados do modelo *logit* para distorção idade-série.

Variáveis	Logit (Razão de chances)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Variáveis de Violência</b>						
Violência sexual	1.470*** (0.135)	1.471*** (0.140)	1.359*** (0.130)	1.302*** (0.129)	1.258** (0.123)	1.280** (0.125)
Zombou alguém	0.941 (0.0532)	0.876** (0.0506)	0.930 (0.0548)	0.934 (0.0551)	0.931 (0.0548)	0.986 (0.0586)
Bullying	0.790*** (0.0348)	0.825*** (0.0368)	0.803*** (0.0366)	0.799*** (0.0368)	0.778*** (0.0362)	0.783*** (0.0369)
Insegurança no caminho	1.573*** (0.0958)	1.582*** (0.0981)	1.521*** (0.0959)	1.486*** (0.0941)	1.335*** (0.103)	1.289*** (0.101)
Brigou	0.997 (0.0522)	0.894** (0.0481)	0.920 (0.0513)	0.936 (0.0524)	0.945 (0.0528)	0.939 (0.0531)
Comportamentos de risco	1.568*** (0.0382)	1.665*** (0.0419)	1.669*** (0.0431)	1.656*** (0.0435)	1.654*** (0.0436)	1.715*** (0.0468)
<b>Variáveis Demográficas</b>						
Branco		0.652*** (0.0307)	0.816*** (0.0400)	0.835*** (0.0411)	0.865*** (0.0427)	0.932 (0.0476)
Capital		0.778*** (0.0321)	0.881*** (0.0377)	0.939 (0.0406)	1.003 (0.0439)	0.983 (0.0462)
Urbano		0.472*** (0.0310)	0.753*** (0.0545)	0.780*** (0.0571)	0.950 (0.0718)	0.998 (0.0748)
Masculino		1.784*** (0.0794)	1.876*** (0.0850)	1.928*** (0.0881)	1.895*** (0.0866)	1.972*** (0.0909)
<b>Família</b>						
Violência dos pais			0.931 (0.0598)	0.915 (0.0593)	0.883* (0.0575)	0.894* (0.0585)
Mora com a mãe			0.639*** (0.0417)	0.646*** (0.0427)	0.660*** (0.0431)	0.712*** (0.0480)
Mora com o pai			0.842*** (0.0392)	0.806*** (0.0381)	0.806*** (0.0380)	0.813*** (0.0384)
NSE			0.559*** (0.0148)	0.653*** (0.0188)	0.707*** (0.0210)	0.766*** (0.0250)
<b>Escolaridade da mãe</b>						
Ref: Sem escolaridade						
Fundamental incompleto				0.573*** (0.0419)	0.588*** (0.0431)	0.593*** (0.0438)

Fundamental completo				0.413*** (0.0412)	0.425*** (0.0423)	0.438*** (0.0437)
Médio incompleto				0.422*** (0.0416)	0.440*** (0.0434)	0.425*** (0.0426)
Médio completo				0.353*** (0.0296)	0.372*** (0.0311)	0.360*** (0.0308)
Superior incompleto				0.334*** (0.0390)	0.370*** (0.0435)	0.359*** (0.0425)
Superior completo				0.292*** (0.0292)	0.345*** (0.0356)	0.335*** (0.0357)
<b>Escola</b>						
Escola privada					0.608*** (0.0549)	0.485*** (0.0447)
Estrutura escolar					0.820*** (0.0232)	0.976 (0.0295)
Rigidez escolar					0.969 (0.0195)	1.032 (0.0208)
Insegurança na escola					1.119 (0.0968)	1.214** (0.106)
Colegas tratam bem					0.809*** (0.0384)	0.802*** (0.0385)
Número de amigos					0.927*** (0.0256)	0.923*** (0.0259)
Constante	0.113*** (0.00373)	0.208*** (0.0143)	0.179*** (0.0183)	0.384*** (0.0452)	0.432*** (0.0605)	0.520*** (0.0806)
Dummys de UF	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Observações	59.411	59.411	59.411	59.411	59.411	59.411
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,0328	0,0591	0,0954	0,109	0,118	0,155
Qui-quadrado	571,18	970,61	1558,72	1692,10	1799,49	2141,61
P-valor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: elaborado pelos autores, a partir da PeNSE 2015.  
\*\*\*p<0,01, \*\*p<0,05, \*p<0,1

A violência por parte dos pais (que pode ser entendida como rigidez parental) reduz as chances de atraso, enquanto a violência sexual aumenta a probabilidade de atraso. Resultado encontrado por Fontes et al. (2017), mostra que os efeitos psicológicos da violência sexual (insônia, solidão, vergonha e culpa) são mais fortes sobre as meninas do que sobre os meninos e que as agressões são geralmente ocasionadas por uma pessoa conhecida da vítima (namorado/ex, amigos, familiares e pais). Os autores também encontraram correlação positiva entre a distorção idade-série e a violência sexual. O trabalho de Frothingham et al. (2000), destaca que os alunos que sofrem com abuso sexual apresentam

mais dificuldades com o aprendizado e Fergusson et. al.(2013), relataram que os alunos abusados sexualmente, no futuro estão mais propensos a depender de programas de bem-estar.

Faltar às aulas por motivo de insegurança na escola ou no caminho até a escola aumenta a probabilidade de distorção. Gama e Scorzafave (2013), encontram pouca ou nenhuma relação entre violência e baixo desempenho. Uma possível explicação, segundo os autores, é que a violência pode levar os alunos ao abandono escolar. Os trabalhos de Butelli (2012) e Monteiro e Rocha (2017), mostram a importância da frequência do professor para a proficiência

dos alunos. Assim, com base na literatura, é possível observar duas vias pelas quais os alunos que sofrem com a insegurança têm maior probabilidade de defasagem: a primeira é derivada da perda de conteúdo devido às faltas. A segunda está relacionada ao absenteísmo docente, uma vez que eles também podem ser impedidos de lecionar ou serem estimulados a trocarem de escola (rotatividade docente) devido à insegurança (SEVERNINI; FIRPO, 2010).

Ter boas relações sociais (número de amigos e ser bem tratado por colegas) reduz as chances de distorção. Nos trabalhos de Martins et al. (2017) e Bartholomeu et al. (2016), as chamadas habilidades sociais mostram-se positivamente correlacionadas com o desempenho escolar. Destaca-se que as pessoas que não estão defasadas zombam mais de outras pessoas e sofrem mais com o *bullying*.

Residir com os pais também reduz as chances, em todos os modelos, de os jovens apresentarem distorção idade-série. Esse resultado corrobora com o exposto por Lamela et al. (2010), em que a dissolução conjugal da família, principalmente nos dois primeiros anos seguintes à separação dos pais, pode gerar consequências em relação à saúde física e psicológica da criança e do adolescente diminuindo o seu bem-estar e afetando diretamente a sua *performance* escolar.

A escolaridade da mãe tem relação positiva com estar estudando na idade correspondente a série correta. Mães que apresentam maior escolaridade dispõem de mais investimento no que diz respeito à educação dos seus filhos, refletindo em um nível mais elevado de instrução e

inibindo as chances de distorção idade-série. (MENEZES-FILHO, 2007; SALM; SCHUNK, 2012). Quanto à localização da unidade escolar, estar em zona urbana e residir nas capitais reduzem as chances de distorção nos modelos mais parcimoniosos, porém a inclusão de outras covariadas fazem a localização perder o efeito sobre a defasagem escolar.

### Considerações Finais

Esse trabalho teve como objetivo verificar como os fatores associados à violência escolar e doméstica afetam o atraso escolar de meninos e meninas. As análises foram realizadas com estudantes matriculados entre o sexto ano do ensino fundamental até o final do ensino médio, por meio dos dados da PeNSE do ano de 2015. Entender como a violência afeta o atraso escolar ganha importância devido ao Brasil apresentar um índice elevado de violência dentro e no entorno das unidades escolares. Ademais, apresenta baixo desempenho estudantil em testes padronizados (SAEB/ Prova Brasil) e elevada distorção idade-série entre os seus estudantes.

Os resultados obtidos em relação à distorção idade-série demonstraram que existem efeitos significativos que diminuem as chances de distorção para as seguintes variáveis: nível socioeconômico mais elevado, escolas com melhores infraestruturas, estudar na rede privada de ensino, residir com os pais, autodeclarar ser de etnia branca, ser bem tratado pelos colegas, e principalmente a escolaridade da mãe. Quanto maior os anos de estudos apresentados pela mãe, menores são as chances de os filhos sofrerem de distorção idade-série.

Ademais, são observadas as variáveis

que demonstraram que existem aspectos que aumentam significativamente as chances de distorção idade-série: apresentar comportamentos de risco, faltar às aulas por motivos de insegurança no trajeto até a escola, faltar às aulas por motivo de insegurança na própria escola. O aumento da distorção idade-série reduz o custo de oportunidade para a permanência na escola. Conseqüentemente, a menor quantidade de anos de estudos aumenta as barreiras para a entrada no mercado de trabalho. Conseqüentemente, dificulta a ocupação de um posto de trabalho formal e, portanto, eleva as chances para o recebimento de menores salários no futuro.

A fragilidade dos estudantes diante da violência sexual torna relevante a determinação de políticas de combate a esse tipo de violência. Isso passa pelo estabelecimento de políticas educacionais de conscientização em torno da igualdade de gênero, além de medidas específicas da assistência social como as definidas no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Os comportamentos de risco também elevam as chances de distorção idade-série. Esse contexto traz relevância para as políticas de orientação escolar para o não consumo de drogas lícitas e ilícitas para essa faixa etária, principalmente porque a adolescência é considerada uma fase de experimentações

já que é a transição entre a infância e a vida adulta.

Os resultados apontam para a necessidade de políticas integradas, uma vez que a sensação de insegurança no entorno da escola ou no trajeto até a escola estariam correlacionadas com unidades escolares que se encontram em áreas violentas. Dado que os professores podem preferir lecionar em escolas melhores e, na maioria das vezes, localizadas em locais mais seguros, o ambiente escolar violento levaria ao crescimento da rotatividade docente, com impactos sobre a qualidade da escola. Como essas unidades escolares são frequentadas por crianças e adolescentes pertencentes aos estratos mais pobres da população, o aumento da segurança nesses locais permitiria elevar as chances de permanência na escola.

Para trabalhos futuros, fica como sugestão a investigação de como a violência por parte dos parceiros íntimos em relação às mães afetam o desempenho escolar dos filhos. Uma análise por gênero dos efeitos da violência sobre aspectos educacionais (rendimento e fluxo escolar). Além disso, qual seria o papel da escola de tempo integral sobre características relacionadas à violência escolar.

### Referências Bibliográficas

AIZER, Anna. Neighborhood Violence and Urban Youth. In: GRUBER, Jonathan. **The Problems of Disadvantaged Youth an Economic Perspective**. University of Chicago Press: National Bureau of Economia Research, 2008.

ALBERNAZ, Ângela; FERREIRA, Francisco HG; FRANCO, Creso. **Qualidade e equidade na educação fundamental brasileira**. Texto para discussão, 2002.

ALMEIDA, Aléssio Tony Cavalcanti de; ARAÚJO JÚNIOR, Ignácio Tavares de. Efeitos da exposição aos fatores de risco comportamentais à saúde sobre o atraso escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 70, n. 2, p. 129-169, 2016.

ANDRADE, Sylvania Suely Caribé de Araújo et al. Relação entre violência física, consumo de álcool e outras drogas e bullying entre adolescentes escolares brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 9, p. 1725-1736, 2012.

ASSAAD, Ragui; FRIEDEMANN-SÁNCHEZ, Greta; LEVISON, Deborah. Impact of Domestic Violence on Children's Education in Colombia: Methodological Challenges. **Violence against women**, v. 23, n. 12, p. 1484-1512, 2017.

BARTHOLOMEU, Daniel et al. Habilidades sociais e desempenho escolar em português e matemática em estudantes do ensino fundamental. **Temas em Psicologia**, v. 24, n. 4, p. 1343-1358, 2016.

BECKER, Kalinca Léia; KASSOUF, Ana Lúcia. Violência nas escolas públicas brasileiras: uma análise da relação entre o comportamento agressivo dos alunos e o ambiente escolar. **Nova Economia**, v. 26, n. 2, p. 653-677, 2016.

BECKER, Kalinca Léia; KASSOUF, Ana Lúcia. Uma análise do efeito dos gastos públicos em educação sobre a criminalidade no Brasil. **Economia e Sociedade**, v. 26, n. 1, p. 215-242, 2017.

BELL, Carl C.; JENKINS, Esther J. Community Violence and Children on Chicago's Southside. **Psychiatry**, v. 56, n. 1, p. 46-54, 1993.

BERNAT, Luisa Fernanda; LAMBARDI, German; PALACIOS, Paola. Determinants of the entrepreneurial gender gap in Latin America. **Small Business Economics**, v. 48, n. 3, p. 727-752, 2017.

BRASIL, Constituição. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 1990.

BUTELLI, Pedro Henrique. **O Impacto das UPPs sobre a Performance Escolar no RJ**. 49 páginas. Dissertação de Mestrado - Fundação Getúlio Vargas, 2012.

CARVALHO, Francisco Ricardo Duarte de. **Análise fatorial**. 61 páginas. Dissertação de Mestrado - Universidade de Coimbra, 2013.

CASTRO, Marta de Lima; CUNHA, Sergio Souza da; SOUZA, Delma P. Comportamento de violência e fatores associados entre estudantes de Barra do Garças, MT. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, p. 1054-1061, 2011.

COSTA, Daniella Harth da et al. Homicídios de jovens: os impactos da perda em famílias de vítimas<sup>1</sup>, 2. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 27, p. 685-705, 2017.

FERGUSON, David M.; MCLEOD, Geraldine FH; HORWOOD, L. John. Childhood sexual abuse and adult developmental outcomes: Findings from a 30-year longitudinal study in New Zealand. **Child abuse & neglect**, v. 37, n. 9, p. 664-674, 2013.

FERNANDES, Danielle C. Raça, origem socioeconômica e desigualdade educacional no Brasil: uma análise longitudinal. **Trabajo presentado en la Reunión Anual de la Asociación Nacional de Posgrado e Investigaciones en Ciencias Sociales (ANPOCS)**, 2001.

FERRO, Andrea Rodrigues; JUSTUS, Marcelo; ARANSIOLA, Temidayo James. Is intimate partner violence harmful on children school outcomes? Evidence from Brazil. 2018.

FONTES, Luiz Felipe Campos; CONCEIÇÃO, Otavio Canozzi; MACHADO, Sthefano. Violência sexual na adolescência, perfil da vítima e impactos sobre a saúde mental. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2919-2928, 2017.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (FBSP). **Anuário Brasileiro de Segurança Pública** 2016. São Paulo. 2017.

FRANCA, Marco Tulio Aniceto; CITTADIN, Ismael. A violência como fator de influência no desempenho de alunos do ensino fundamental: Análise utilizando modelos multiníveis. **XIX Encontro de Economia da região sul-Anpec sul 2016, 2016 Brasil**, 2016.

FROTHINGHAM, T. E. et al. Follow up study eight years after diagnosis of sexual abuse. **Archives of Disease in Childhood**, v. 83, n. 2, p. 132-134, 2000.

GAMA, Victor Azambuja; SCORZAFAVE, Luiz Guilherme. Os efeitos da criminalidade sobre a proficiência escolar no ensino fundamental no município de São Paulo. 2013.

GONÇALVES, Flávio de Oliveira; FRANÇA, Marco Túlio Aniceto. Transmissão intergeracional de desigualdade e qualidade educacional: avaliando o sistema educacional brasileiro a partir do SAEB 2003. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 16, n. 61, 2008.

GREENE, William H. **Econometric analysis**. Pearson Education India, 2003.

GROGGER, Jeff. **Local violence, educational attainment, and teacher pay**. National Bureau of Economic Research, 1997.

HAIR, Joseph. F. et al. **Multivariate data analysis**. Prentice hall Upper Saddle River, NJ, 1998.

HENRICH, Christopher C. et al. The association of community violence exposure with middle-school achievement: A prospective study. **Journal of applied developmental psychology**, v. 25, n. 3, p. 327-348, 2004.

INEP. B. Dicionário de indicadores educacionais-Fórmulas de cálculo. 2004.

JACOB, Brian A.; LEFGREN, Lars. Are idle hands the devil's workshop? Incapacitation, concentration, and juvenile crime. **American Economic Review**, v. 93, n. 5, p. 1560-1577, 2003.

LAMELA, Diogo; COSTA, Rui Alexandre Nunes; FIGUEIREDO, Bárbara. Modelos teóricos das relações coparentais: revisão crítica. **Psicologia em Estudo**, v. 15, n. 1, p. 191-201, 2010.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Situations of violence experienced by students in the state capitals and the Federal District: results from the National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE 2012). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 158-171, 2014.

MARTINS, Ricardo Prado et al. Práticas parentais: associações com desempenho escolar e habilidades sociais. **Psicologia Argumento**, v. 32, n. 78, 2017.

MCGARVEY, Mary; SMITH, Joey; WALKER, MaryBeth. The interdependence of school outcomes and school and neighborhood crime. 2006.

MELLO, Flávia Carvalho Malta et al. Bullying e fatores associados em adolescentes da Região Sudeste segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, p. 866-877, 2016.

MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. **Os determinantes do desempenho escolar do Brasil**. IFB, 2007.

MONTEIRO, Joana; ROCHA, Rudi. Drug battles and school achievement: evidence from Rio de Janeiro's favelas. **Review of Economics and Statistics**, v. 99, n. 2, p. 213-228, 2017.

PALLANT, Julie. **SPSS survival manual**, 3rd. Edition. McGraw Hill, 2007.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Econometric models and economic forecasts**. Boston: McGraw-Hill, 1991.

RUDATSIKIRA, Emmanuel; MUULA, Adamson S.; SIZIYA, Seter. Prevalence and correlates of physical fighting among school-going adolescents in Santiago, Chile. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 30, n. 3, p. 197-202, 2008.

RUOTTI, Caren; MASSA, Viviane Coutinho; PERES, Maria Fernanda Tourinho. Vulnerability and violence: a new conception of risk for the study of youth homicides. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, n. 37, p. 377-389, 2011.

SALM, Martin; SCHUNK, Daniel. The relationship between child health, developmental gaps, and parental education: Evidence from administrative data. **Journal of the European Economic Association**, v. 10, n. 6, p. 1425-1449, 2012.

SEVERNINI, Edson; FIRPO, Sergio Pinheiro. The relationship between school violence and student proficiency. 2010.

SILVA, Ricardo Azevedo da et al. Prevalência e fatores associados a porte de arma e envolvimento em agressão física entre adolescentes de 15 a 18 anos: estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, p. 2737-2745, 2009.

SMITH-KHURI, Eleanor et al. A cross-national study of violence-related behaviors in adolescents. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 158, n. 6, p. 539-544, 2004.

SWAHN, Monica H.; BOSSARTE, Robert M. Gender, early alcohol use, and suicide ideation and attempts: findings from the 2005 youth risk behavior survey. **Journal of adolescent health**, v. 41, n. 2, p. 175-181, 2007.

TAVARES, Priscilla Albuquerque; PIETROBOM, Francine Carvalho. Fatores associados à violência escolar: evidências para o Estado de São Paulo. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 46, n. 2, p. 471-498, 2016.

VASCONCELOS, Ana Maria Nogales et al. Fatores associados ao desempenho no ensino médio na Área Metropolitana de Brasília: uma análise com equações estruturais. **Reuniões da ABAVE**, n. 8, p. 159-170, 2015.

WAISELFISZ, Julio Jacobo. **Homicídios e juventude no Brasil**. UNESCO Brasil, 2014.

**WHO | World Health Organization**. World report on violence and health — summary. Geneva: World Health Organization, 2002.

## Apêndice

Tabela A1 - Descrição dos componentes utilizados

Variável	Descrição	Mínimo	Máximo	KMO
<b>Nível Socioeconômico</b>				<b>0,749</b>
Telefone fixo	1 = Telefone fixo em casa, 0 = c/c	0	1	0,793
Celular	1 = Possui celular, 0 = c/c	0	1	0,776
Computador	1 = Possui computador em casa, 0 = c/c	0	1	0,712
Internet	1 = Tem acesso à internet, 0 = c/c	0	1	0,718
Carro	1 = Tem carro em casa, 0 = c/c	0	1	0,778
Doméstico	1 = Tem doméstico em casa, 0 = c/c	0	1	0,779
Banheiro	1 = Possui banheiro em casa, 0 = c/c	0	1	0,822
<b>Estrutura Escolar</b>				<b>0,716</b>
Biblioteca	1 = Possui biblioteca, 0 = c/c	0	1	0,813
Laboratório Info	1 = Possui laboratório de informática, 0 = c/c	0	1	0,668
Conselho Escolar	1 = Possui conselho escolar, 0 = c/c	0	1	0,515
Merenda	1 = Tem merenda para os alunos, 0 = c/c	0	1	0,614
Internet Alunos	1 = Tem acesso à internet, 0 = c/c	0	1	0,672
Recurso Multimídia	1 = Tem recursos multimídia, 0 = c/c	0	1	0,829
Quadra Esportiva	1 = Tem quadra esportiva, 0 = c/c	0	1	0,810
Atividade Física Extra	1 = Tem atividades físicas fora do horário de aula, 0 = c/c	0	1	0,771
Banheiro Escola	1 = Tem banheiro	0	1	0,801
<b>Rigidez Escolar</b>				<b>0,849</b>
Regra Tabaco	1 = Possui regra que proíbe uso de tabaco na escola, 0 = c/c	0	1	0,889
Regra Álcool	1 = Possui regra que proíbe uso de álcool na escola, 0 = c/c	0	1	0,807
Regra Drogas	1 = Possui regra que proíbe uso de drogas na escola, 0 = c/c	0	1	0,814
Regra Bullying	1 = Possui regra que proíbe bullying na escola, 0 = c/c	0	1	0,886
Regra Brigas	1 = Possui regra que proíbe brigas na escola, 0 = c/c	0	1	0,864
Regra Punição Física	1 = Possui regra que proíbe punição física da parte do professor na escola, 0 = c/c	0	1	0,888
<b>Comportamentos de Risco</b>				<b>0,748</b>
Usou Drogas	1 = Já usou drogas, 0 = c/c	0	1	0,737
Usou Álcool	1 = Já bebeu bebida alcoólica, 0 = c/c	0	1	0,801
Usou Tabaco	1 = Já usou tabaco, 0 = c/c	0	1	0,752
Amigos Drogas	Quantos amigos usam drogas? 1 = nenhum, 5 = todos	1	5	0,743
Amigos Álcool	Quantos amigos usam álcool? 1 = nenhum, 5 = todos	1	5	0,718

