

**Inspere**  
**Ciências Econômicas**

**Thiago Gonçalves do Nascimento da Costa**

**O Impacto da Progressão Continuada na Evasão Escolar no Ensino  
Fundamental e Médio**

**São Paulo**  
**2020**

**Thiago Gonçalves do Nascimento da Costa**

**O Impacto da Progressão Continuada na Evasão Escolar no Ensino  
Fundamental e Médio**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dr. Naercio Aquino Menezes Filho

**São Paulo  
2020**

da Costa, Thiago Gonçalves do Nascimento  
O Impacto da Progressão Continuada na Evasão Escolar no Ensino Fundamental e  
Médio

Thiago Gonçalves do Nascimento da Costa. – São Paulo: Insper, 2020.  
x f,45

Monografia (Bacharel) – Insper, 2020  
Orientador: Prof. Dr. Naercio Aquino Menezes Filho

1. Progressão Continuada 2. Regime de Ciclos 3. Educação Básica 4. Evasão Escolar

**Thiago Gonçalves do Nascimento da Costa**

**O Impacto da Progressão Continuada na Evasão Escolar no Ensino Fundamental e Médio**

Monografia apresentada ao programa de Graduação em Economia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Naercio Aquino Menezes Filho

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Naercio Aquino Menezes Filho  
Insper – Instituto de Ensino e Pesquisa

---

Prof. Dr. Lucas Martins Novaes  
Insper – Instituto de Ensino e Pesquisa

## **Agradecimentos**

Agradeço aos meus pais Jeronimo e Silvia, que sempre me motivaram e acreditaram nos meus sonhos, sempre me dando todos os instrumentos necessários para segui-los. Acima de tudo, agradeço por nunca terem me permitido buscar o caminho mais simples, a solução mais cômoda, me ensinaram que não importa quão difícil seja, é necessário buscar e fazer o que se ama.

Agradeço à Beatriz, por me acompanhar nessa jornada, pelas suas inúmeras e imensuráveis contribuições a este artigo, e por ser simplesmente uma pessoa maravilhosa.

Agradeço ao Naercio, pela sua ajuda e mentoria ao longo de todo o processo de elaboração do artigo. Além disso, agradeço por ser um exemplo e inspiração para mim na sua busca pela melhora da educação brasileira.

Por fim, agradeço a minha irmã Beatrice, que além de irmã, é uma grande amiga e parceira, e a minha vó Ruth, por todo o amor e imensurável suporte nessa jornada.

**Some of These Days**

*Some of these days  
You'll miss your honey  
Some of these days  
You'll feel so lonely  
You'll miss my hugging  
You'll miss my kisses  
You'll miss me, honey  
When you go away  
I feel so lonely  
Just for you only  
For you know, honey  
You've had your way  
And when you leave me  
I know you'll grieve me  
You'll miss your little honey  
Some of these days*

Sheldon Brooks, Sophie Tucker, 1910.

## Resumo

O objetivo desse artigo é examinar os impactos da progressão continuada na evasão escolar do ensino fundamental e médio. Examinamos tal efeito por três principais lentes. Primeiramente, via um painel com efeitos fixos de escolas, há evidências de que a progressão continuada tem efeito direto na diminuição da evasão escolar no ensino fundamental. Segundo, estimamos efeito da progressão continuada na probabilidade de o aluno continuar estudando e não estar atrasado, via logit ordenado. Os resultados indicam que a probabilidade de alunos continuarem estudando quando passaram pelo regime de progressão continuada é 4% maior do que no regime seriado. Ademais, a presença da progressão continuada aumenta a probabilidade de os alunos chegarem no último do ensino médio. Por fim, via análise por coortes geracionais, encontramos evidências de que a progressão continuada no ensino fundamental leva a uma menor taxa de evasão escolar quando a geração se encontra no ensino médio. Pode-se concluir que a progressão continuada no ensino fundamental é um método eficaz no combate à evasão escolar no ensino fundamental e médio.

Palavras-chave: Progressão Continuada. Regime de Ciclos. Educação Básica. Desempenho Escolar. Evasão Escolar.

## **Abstract**

The purpose of this article is to examine the impacts of the Brazilian educational policy of continued progression (“progressão continuada”) on elementary and high school dropout rates. We examined this effect through three main lenses. Firstly, via a fixed-effects panel data, we found evidence that the continued progression policy has a direct effect on reducing school dropout rates in elementary school. Second, we estimate the effect of policy on the probability that students will continue studying, via ordered logit. The results indicate that the probability of students continuing to study when they studied in a school that adopted the policy is 4% higher. Furthermore, the presence of continued progression increases the likelihood that students will reach the end of high school. Finally, via analysis by generational cohorts, we found evidence that continued progression in elementary school leads to a lower dropout rate when the generation is in high school. It can be concluded that the adoption of the continued progression in elementary school is an effective method to reduce dropout rates in elementary and high school.

**Keyword:** Progressão Continuada. High School. School Performance. Dropout Behavior.



## Sumário

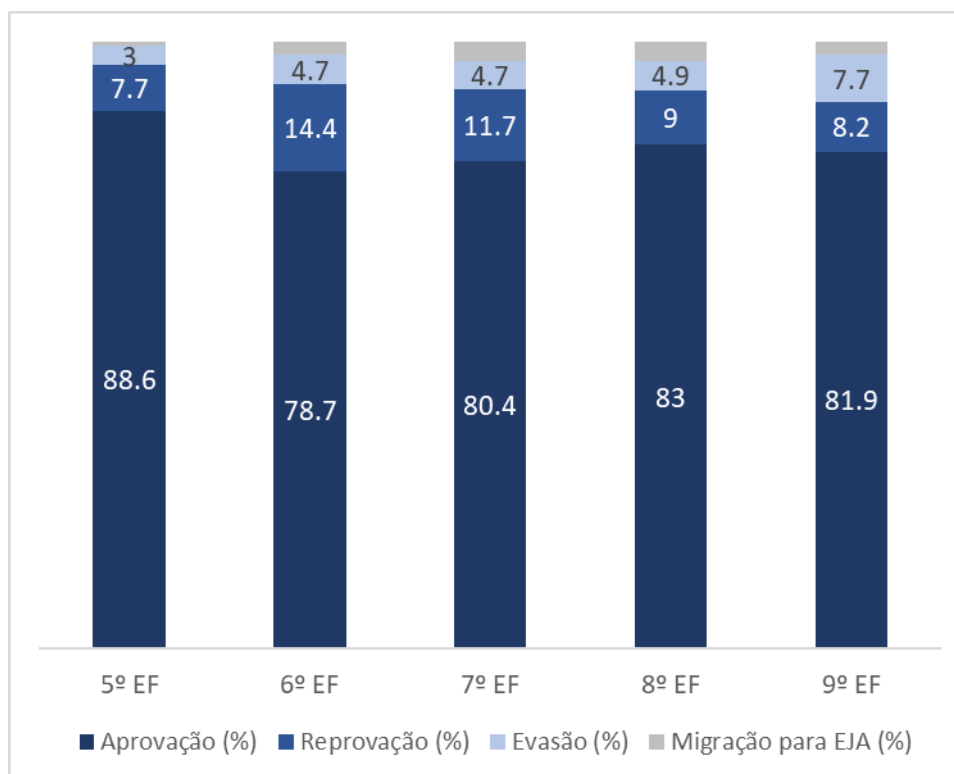
<b>1. Introdução .....</b>	<b>10</b>
<b>2. Revisão de Literatura.....</b>	<b>13</b>
<b>3. Metodologia e Dados.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 O impacto contemporâneo da progressão continuada nas taxas de rendimento, evasão escolar e distorção idade-série utilizando painel com efeitos fixos .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2 O efeito da progressão continuada na probabilidade de o aluno continuar estudando e não estar atrasado, utilizando logit ordenado .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3 O efeito intertemporal do regime de ciclos nos primeiros anos do ensino fundamental na evasão escolar do ensino médio .....</b>	<b>24</b>
<b>4. Resultados .....</b>	<b>28</b>
<b>4.1 O impacto contemporâneo da progressão continuada nas taxas de rendimento, evasão escolar e distorção idade-série utilizando painel com efeitos fixos .....</b>	<b>28</b>
<b>4.2 O efeito da progressão continuada na probabilidade de o aluno continuar estudando e não estar atrasado, utilizando logit ordenado .....</b>	<b>30</b>
<b>4.3 O efeito intertemporal do regime de ciclos nos primeiros anos do ensino fundamental na evasão escolar do ensino médio .....</b>	<b>33</b>
<b>5. Considerações Finais .....</b>	<b>39</b>
<b>6. Referências Bibliográficas.....</b>	<b>40</b>
<b>7. Apêndice.....</b>	<b>42</b>

## 1 Introdução

O combate à evasão escolar é uma das mais importantes pautas da educação brasileira. Acima de qualquer discussão acerca da qualidade educacional pública, é necessário que primeiro os alunos permaneçam na escola e concluam o ensino médio. Além disso, as complicações advindas da evasão escolar não se restringem apenas ao fato de um grande contingente de alunos, majoritariamente de escolas públicas, não terminarem seus estudos básicos. A interrupção da educação traz malefícios permanentes à evolução do estoque de capital humano no país, o que gera efeitos negativos no crescimento econômico (Mankiw, Romer, e Weil, 1992).

Além de apoiar o desenvolvimento econômico, a escolarização é um dos principais meios para se combater a desigualdade social. De acordo com Menezes Filho e Oliveira (2014), a educação contribuiu com cerca de 40% nas quedas observadas do Índice de Gini entre 2001 e 2009. Além disso, Barros e Mendonça (1995) apresentam evidências de que cada ano adicional de escolaridade eleva o nível salarial em média 15%. Os autores ressaltam que o retorno salarial também depende do nível de escolaridade absoluto, sendo maior para indivíduos mais educados. Portanto, além do Brasil ser um dos países com maior grau de desigualdade educacional do mundo, apresenta também uma intensa sensibilidade salarial ao nível educacional. Esses dois fatores implicam em um alto repasse da desigualdade educacional à desigualdade de renda.

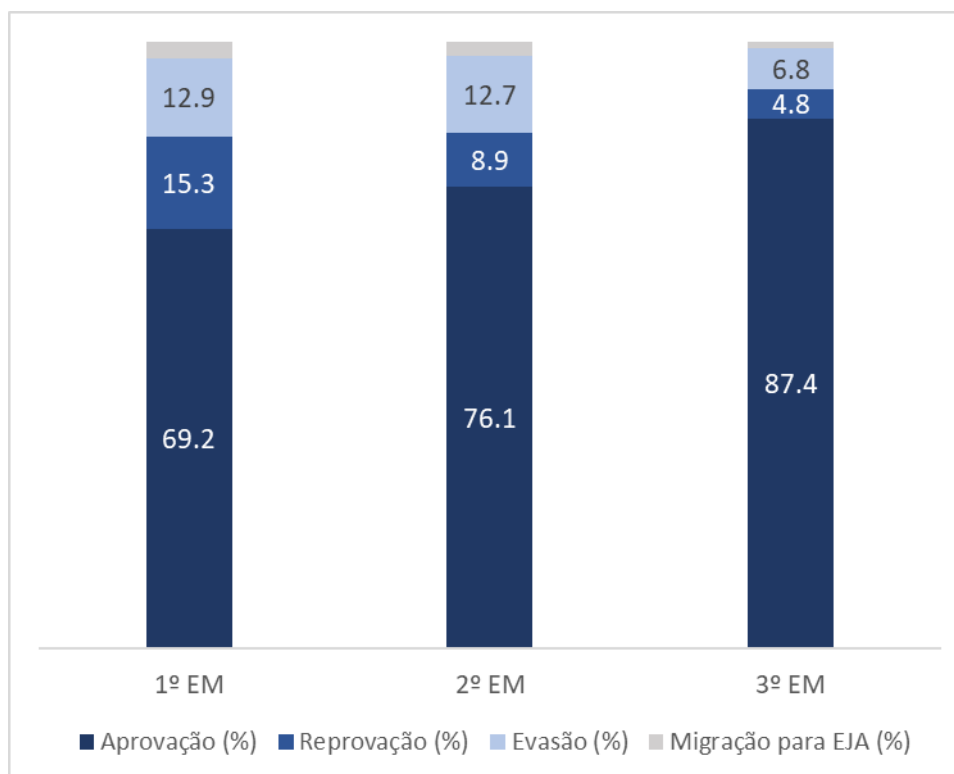
A partir do cenário educacional brasileiro exposto acima, é possível inferir que os altos índices de evasão escolar no Brasil são mais um preocupante canal para ampliação da desigualdade social. De acordo com os dados divulgados pelo Inep, a evasão escolar é consistentemente presente em todas as séries do ensino fundamental 2, onde somente no 9º ano é de alarmantes 7.7%.

**Gráfico 1** – Fluxo escolar nos últimos anos do ensino fundamental

Fonte: Censo Escolar, 2014/2015 - INEP/ME

O gráfico acima (Gráfico 1) explicita os altos níveis de evasão escolar nos anos finais do ensino fundamental. Podemos observar que a proporção de jovens que evadiram o ensino fundamental aumenta conforme a progressão no ensino fundamental ocorre. Infelizmente, a situação no ensino médio é ainda pior.

Como podemos observar pelo gráfico abaixo (Gráfico 2), a evasão escolar no 1º ano do ensino médio é aproximadamente 67% maior do que a observada no 9º ano do ensino fundamental. A taxa observada se mantém no 2º ano do EM, diminuindo somente no último ano do EM. O alto índice de evasão explicita a necessidade de buscar, antes de qualquer discussão a respeito da qualidade do ensino público, uma solução para que o jovem conclua seus estudos de nível básico. Qualquer proposta de melhora no ensino brasileiro que não solucione conjuntamente a evasão escolar irá se transformar numa política exclusiva para o grupo de jovens que já tem maior propensão a estudar e concluir seus estudos.

**Gráfico 2** – Fluxo escolar no Ensino Médio

Fonte: Censo Escolar, 2014/2015 - INEP/ME

Além das complicações relatadas acima, a evasão escolar pode ser diretamente relacionada com maiores níveis de criminalidade. De acordo com Lochner (2004), o acúmulo de capital humano aumenta significativamente os custos de oportunidade do crime. Segundo o autor, adultos mais educados cometem menos crimes não qualificados (e.g., furtos, assaltos e homicídios). Os altos índices de criminalidade no Brasil evidenciam a necessidade de políticas públicas voltadas para o aumento da escolaridade. Apenas em 2017, ocorreram mais de 65 mil homicídios no país.<sup>1</sup>

Felizmente, a promulgação da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1996, nos propiciou uma política que possibilitou a estimação do efeito de políticas não reprobatórias no sistema educacional brasileiro, tanto tratando-se de indicadores de desempenho quanto no combate à evasão escolar. A LDB autorizou que o regime de progressão continuada, também conhecido como regime de ciclos de ensino, fosse adotado na educação brasileira, justificando que tal medida não acarreta prejuízos na avaliação do processo de

<sup>1</sup> Ver Atlas da Violência < <http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/>>

aprendizagem do aluno. A progressão continuada adota a divisão do ensino básico em ciclos de ensino mais longos que uma série tradicional, não prevendo a repetência durante a realização de cada ciclo.

A adoção da progressão continuada gerou intenso debate a respeito da possível deterioração no processo de aprendizado do aluno, dado que, um sistema cuja reprovação dos alunos é questão secundária poderia gerar desincentivos para a dedicação dos alunos. No entanto, conforme observam Carvalho e Firpo (2014), há uma fraca relação entre a adoção do regime de ciclos e uma queda no desempenho escolar, mesmo ao longo da distribuição por desempenho escolar. Os autores concluem que a reprovação não aparenta gerar incentivos para o aumento da performance dos alunos.

Neste trabalho, buscamos avaliar de maneira completa todos os efeitos da progressão continuada na evasão escolar e em outros indicadores educacionais. Primeiro, avaliamos o impacto contemporâneo da progressão continuada nas taxas de rendimento (i.e., aprovação e reprovação), distorção idade-série e evasão escolar, utilizando dados em painel com efeitos fixos - utilizamos tanto escolas quanto municípios como unidade amostral. Segundo, acompanhamos alunos durante a sua trajetória no ensino fundamental e médio para aferir a relação entre o regime de ciclos e a probabilidade de os alunos continuarem seus estudos. Também estimamos a relação entre o ciclo e a probabilidade do aluno, além de continuar seus estudos, não estar atrasado. Por fim, estimamos o impacto da progressão continuada no ensino fundamental na evasão escolar no ensino médio. Acompanhamos três coortes ao longo do tempo para investigar se a presença da progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental leva a uma diminuição futura na taxa de evasão escolar no ensino médio.

## **2 Revisão de Literatura**

A reprovação nos primeiros anos da etapa escolar é um dos principais fatores estabelecidos na literatura econômica para explicar as altas taxas de evasão escolar. Manacorda (2012) utiliza uma mudança nas regras de repetência escolar no Uruguai para explorar possíveis relações causais entre repetência e evasão escolar. O artigo expõe que a repetência tem efeito positivo nos índices de evasão escolar, induzindo alunos a evadirem no ano em que são reprovados. O autor ainda encontra evidências de que a reprovação induz alunos a terem menores níveis de escolaridade mesmo após 5 anos desde que a repetência ocorreu. Outro ponto importante ressaltado pelo artigo é a forte correlação negativa observada entre taxas de repetência no ensino primário e o PIB per capita dos países. Conforme observado, políticas de repetência são mais usuais em países subdesenvolvidos com baixo nível educacional.

Além das evidências de que a repetência escolar tem impactos negativos na evasão escolar, Reynolds (1992) encontra evidências de que a retenção prematura de alunos tem efeitos nocivos nas habilidades cognitivas de alunos de baixa renda. As habilidades cognitivas dos alunos em matemática e leitura são substancialmente afetadas pela repetência escolar. Uma regressão logística foi utilizada para pareamento dos alunos, de forma a se obter um grupo controle para o grupo de alunos que foi retido no ensino básico. A performance em matemática das crianças retidas foi o equivalente a 7 meses de ensino a menos do que crianças do grupo controle.

Outra característica interessante observada no artigo de Reynolds (1992) é que foram encontrados efeitos substancialmente maiores do que os observados na literatura prévia. Tais diferenças se devem ao fato que a estimação do efeito da retenção na performance do aluno foi observada mais de 3 anos após a retenção, ao contrário do realizado na literatura prévia, onde os efeitos eram observados imediatamente após a retenção. As evidências propostas pelo artigo apontam que os efeitos negativos da repetência escolar tendem a se perpetuar e possivelmente aumentar ao longo da trajetória escolar. Tais indícios suportam a metodologia e as hipóteses adotadas no presente artigo. Dado que a progressão continuada promove a progressão do aluno no ensino fundamental, é de se esperar que tal política tenha efeito duradouro nas habilidades cognitivas do aluno ao longo do tempo, especificamente, no ensino médio.

Resultados encontrados por Barro e Kolstad (1987) indicam que repetição prematura leva a um aumento de 30 a 50% no risco de evasão escolar. Adicionalmente, os autores indicam que adentrar o ensino médio em idades acima do padrão está associado com uma maior probabilidade de evasão escolar. Portanto, além de observar o impacto da progressão continuada na evasão escolar, analisamos também seu impacto na distorção idade-série. Complementarmente, Rumberger (1995) utilizou dados individuais de alunos da *National Educational Survey of 1988* para estimar os determinantes da evasão escolar no ensino fundamental. As evidências apontam que acima de qualquer característica social do aluno, a repetência escolar foi a melhor variável para prever a evasão escolar. Foi estimado que estudantes retidos eram 11 vezes mais propensos a evadir o ensino fundamental do que os estudantes não retidos.

Contrariando parcialmente os resultados encontrados por Barro e Kolstad (1987), Jacob e Lefgren (2009) apontam que a reprovação escolar nas primeiras etapas do ensino básico não tem efeito na evasão escolar no ensino médio e tem efeitos positivos na probabilidade de o aluno não reprovar no último ano do ensino básico. Para estimar tal efeito, os autores utilizam variações exógenas nos padrões de retenção escolar ocorridas nas escolas públicas de Chicago

no final da década de 90. De acordo com o artigo, é esperado que alunos que repetem nas primeiras etapas do ensino básico ainda tenham múltiplas oportunidades de alcançar sucessos acadêmicos. No entanto, os autores apontam que a retenção de estudantes no último ano do ensino fundamental tem impacto substancialmente relevante na probabilidade de o aluno abandonar seus estudos no ensino médio.

Embora seja possível encontrar divergências acerca de qual estágio do ensino básico a retenção escolar impacta negativamente a evasão escolar, de uma forma geral há um consenso na relação positiva entre reprovação e evasão escolar.<sup>2</sup>

Além do nocivo efeito da repetência na evasão escolar, é possível encontrar na literatura econômica evidências de que a retenção dos alunos não funciona adequadamente como um mecanismo de *reinforcement* do aprendizado.

Sequeda et al. (2018) estimam o impacto da retenção no ensino médio no desempenho dos alunos, via metodologia de diferenças em diferenças, dada uma alteração na política de reprovação na Colômbia. Até 2010, escolas colombianas eram permitidas por lei reprovar no máximo 5% dos seus alunos. Após a extinção da lei, escolas ficaram livres para reprovar quantos alunos quisessem, aumentando consideravelmente as taxas de reprovação escolar no país e a heterogeneidade das escolas. Os autores apontam que a retenção escolar teve efeito positivo no desempenho dos alunos em línguas. No entanto, tal efeito é não linear, pequenos incrementos na taxa de reprovação apresentaram esse efeito, enquanto aumentos substanciais na taxa de reprovação não necessariamente corroboraram para maior desempenho dos alunos. Em relação à matemática, maiores taxas de reprovação não tiveram nenhum efeito no desempenho dos alunos na matéria.

A reprovação escolar pode ter os mais variados efeitos no processo de aprendizagem dos alunos. Alet et al. (2013) estimam os efeitos de curto e longo prazo da reprovação escolar no desempenho dos alunos. Através de uma regressão via variáveis instrumentais utilizando dados de escolas francesas, o artigo explicita uma característica muito interessante de políticas reprobatórias: o seu efeito positivo, mas passageiro no desempenho dos alunos. Os autores encontraram que a reprovação dos alunos na primeira etapa do ensino fundamental tem um efeito positivo de curtíssimo prazo no desempenho dos alunos, na 3ª série. Porém, a mesma política tem efeitos nocivos no desempenho dos alunos anos depois, quando eles se encontram na 6ª série. Os resultados indicam que os possíveis benefícios da reprovação no processo de

---

<sup>2</sup> Para uma extensa revisão literária no assunto, ver Jimerson, Anderson e Whipple (2002).

aprendizado do aluno, quando são positivos no curto prazo, prejudicam o desempenho do aluno no médio prazo.

Dada a relação entre maiores taxas de retenção e maiores índices de evasão escolar, é necessário avaliar se a progressão continuada tem sucesso, via o estabelecimento de ciclos de ensino, na diminuição da evasão escolar. A política tem potencial para ser uma boa alternativa para países subdesenvolvidos resolverem seus problemas de baixo nível de escolaridade. A diminuição da evasão escolar é um dos canais pelos quais esse objetivo pode ser atingido. Conforme os resultados do presente artigo, a adoção do regime de ciclos leva a uma diminuição imediata nos índices de evasão escolar no ensino fundamental, além de aumentar a probabilidade de alunos continuarem estudando e não estarem atrasados. De forma inédita, encontramos uma relação explícita entre a presença da progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental e uma diminuição dos índices de evasão escolar no ensino médio, anos depois.

No entanto, é necessário ponderar se tal medida traz custos intragáveis à qualidade da educação brasileira. Carvalho e Firpo (2014) indicam que os efeitos da adoção do ciclo no desempenho dos alunos ao longo dos quantis de desempenho não são relevantes. Já Menezes-Filho et al. (2005), utilizando dados da Prova Brasil, encontram que embora a progressão continuada não afete o desempenho na 4ª série do ensino fundamental, ela causa um impacto negativo no desempenho da 8ª série. Entretanto, os autores apontam que o retorno econômico esperado da política de progressão continuada é positivo, e de aproximadamente 4 mil reais por aluno.

Em suma, as evidências apresentadas indicam que é possível que o regime de ciclos, além de não afetar o desempenho dos alunos, tenha impacto relevante no combate à evasão escolar e na redução da criminalidade.

### **3 Metodologia e Dados**

O presente artigo almeja conectar diversas técnicas econométricas, intervalos temporais e unidades amostrais de forma a capturar os efeitos da progressão continuada na educação brasileira. Após análise mais cautelosa sobre a questão, é fácil ver que o impacto da progressão continuada nos indicadores educacionais analisados é consequência de diversos efeitos conjuntos que, se não tratados de acordo com suas especificidades, levam a uma análise pouco robusta e conclusiva.



Primeiramente, buscamos observar a nível de escolas e municípios se a progressão continuada tem impacto contemporâneo nos indicadores de desempenho e evasão escolar. Dada a natureza da política, seu efeito nas taxas de aprovação e reprovação é imediato. O interessante é observar se a existência da política nas escolas causa uma diminuição imediata na evasão escolar e na distorção idade-série. Adicionalmente, a utilização de dados individuais dos alunos possibilitou o acompanhamento dos estudantes ao longo de suas trajetórias estudantis. Dessa forma, foi estimado o efeito da progressão continuada na decisão individual de continuar estudando. Por fim, acompanhamos gerações de alunos a fim de observar o efeito da presença do regime de ciclos nos primeiros anos do ensino fundamental na evasão escolar anos depois, quando a geração se encontra no ensino médio. Dada a vasta gama de instrumentos utilizados, a descrição da metodologia se encontra fracionada nos subtópicos relatados acima, respectivamente.

### **3.1 O impacto contemporâneo da progressão continuada nas taxas de rendimento, evasão escolar e distorção idade-série utilizando painel com efeitos fixos**

Dada a proposta inicial de confirmar o efeito da progressão continuada nas taxas de aprovação, reprovação, distorção idade-série e principalmente de evasão escolar, utilizamos os dados a nível escolar do Censo Escolar (INEP) de 2009 a 2017. Foram mantidas na base apenas escolas estaduais e municipais. Associamos, ano a ano, os dados das escolas com as suas respectivas taxas de desempenho, evasão e distorção idade-série. A análise se concentra apenas em escolas que ofertam o ensino fundamental.

Em uma análise inicial, realizamos regressões por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).<sup>3</sup> No entanto, a abordagem principal se concentra na utilização de diversos painéis com efeitos fixos, abrangendo os períodos de 2009 a 2017. Foram realizadas quatro regressões, nas quais as variáveis resposta são as taxas de rendimento escolar<sup>4</sup>, evasão e distorção idade-série no ensino fundamental. A existência do sistema de progressão continuada no ensino fundamental da escola foi utilizada como variável explicativa. Além disso, controlamos pelo departamento administrativo da escola (municipal ou estadual), diversas características de infraestrutura<sup>5</sup> da escola e *dummys* de tempo.

---

<sup>3</sup> Os resultados das regressões MQO corroboram com a análise presente no texto, e se encontram no apêndice

<sup>4</sup> i.e., taxa de aprovação e reprovação escolar

<sup>5</sup> As variáveis de infraestrutura são a existência de: espaço para diretoria da escola, laboratório de ciências, laboratório de informática, biblioteca, computadores e se a escola oferece merenda escolar.

As regressões foram realizadas a nível de escola e município, utilizando as mesmas variáveis. Nas regressões a nível de município, as variáveis binárias descritas a seguir são a proporção de escolas no município que possuem tal característica. As variáveis resposta são a média das taxas de aprovação, reprovação, evasão e distorção idade-série das escolas públicas que possuem ensino fundamental no município. A agregação a nível de município foi feita ponderando-se pelo número de alunos (representatividade em tamanho) de cada escola.

As regressões estimadas a nível de escolas são representadas pela seguinte equação:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 * Ciclo_{it} + \beta_2 * Dep. Adm_{it} + \bar{\beta}_3 * \overline{infra}_{it} + \bar{\beta}_4 * \bar{D}_t + a_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em que:

$y_{it}$  corresponde às variáveis resposta utilizadas nas quatro regressões realizadas: taxa de aprovação, reprovação, evasão escolar e distorção idade-série, em valor absoluto, para cada i-ésima escola;

$Ciclo_{it}$  corresponde à *dummy* que identifica as escolas que possuem o sistema de progressão continuada, para cada i-ésima escola;

$Dep. Adm_{it}$  representa a *dummy* referente ao departamento administrativo para cada i-ésima escola. A *dummy* recebe 1 caso a escola for estadual e 0 caso municipal.

$\overline{infra}_{it}$  é o vetor referente às variáveis que representam as características de infraestrutura de cada i-ésima escola;

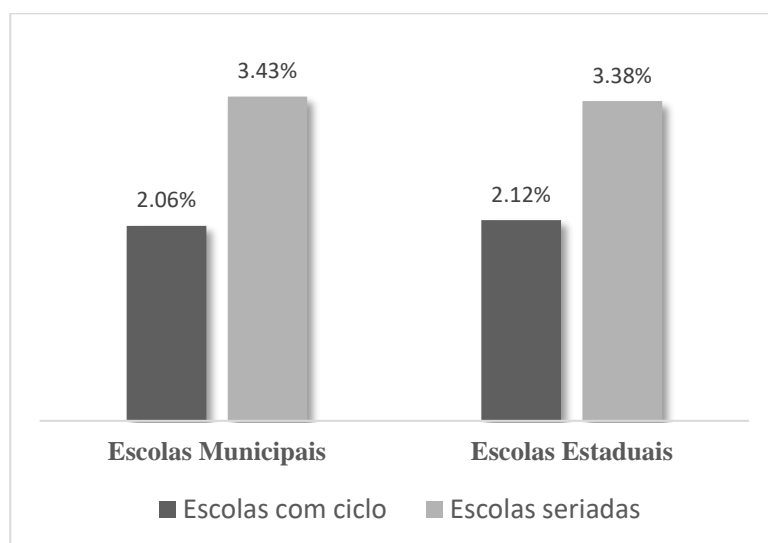
$\bar{D}_t$  é o vetor referente às *dummies* de tempo.

$a_{it}$  correspondente ao efeito não observado associado à i-ésima escola e representa todos os fatores que afetam a variável resposta invariantes no tempo;

$\varepsilon_{it}$  representa o termo de erro variante no tempo.

Em uma análise preliminar da base de dados utilizada, é possível observar fortes indícios do efeito da progressão continuada na evasão escolar. No gráfico abaixo, selecionamos a taxa de evasão escolar para todo o ensino fundamental, e, separamos as escolas por departamento administrativo. Tanto para escolas estaduais quanto para municipais, a taxa de evasão escolar em escolas com progressão continuada é, aproximadamente, 1% menor do que as com regime seriado.

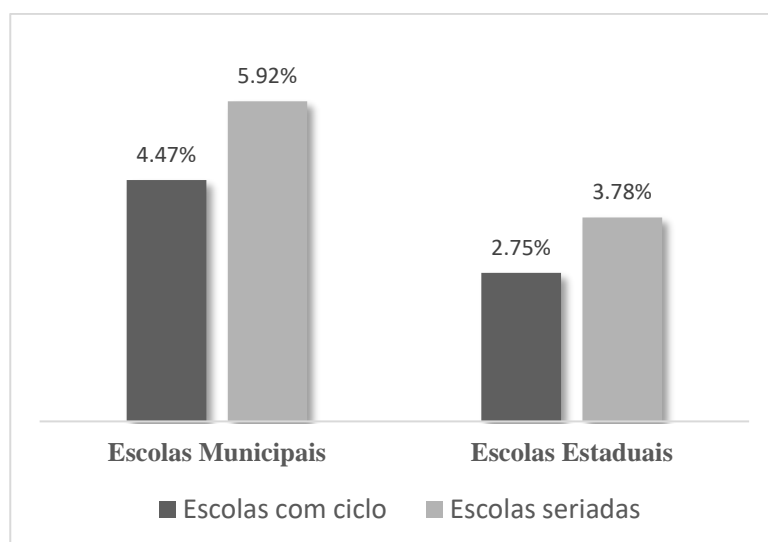
**Gráfico 3** – Evasão escolar no ensino fundamental, por departamento administrativo e sistema de progressão escolar



Fonte: Censo Escolar, 2009 a 2017 - INEP/ME. Elaboração Própria.

Realizando uma análise similar, utilizando a taxa de evasão escolar agregada da 5ª a 8ª série, observamos que, para escolas municipais, a taxa de evasão escolar no regime de progressão continuada é, aproximadamente, 1,5% menor do que no regime seriado.

**Gráfico 4** – Evasão escolar nas series finais do ensino fundamental (5ª a 8ª), por departamento administrativo e sistema de progressão escolar

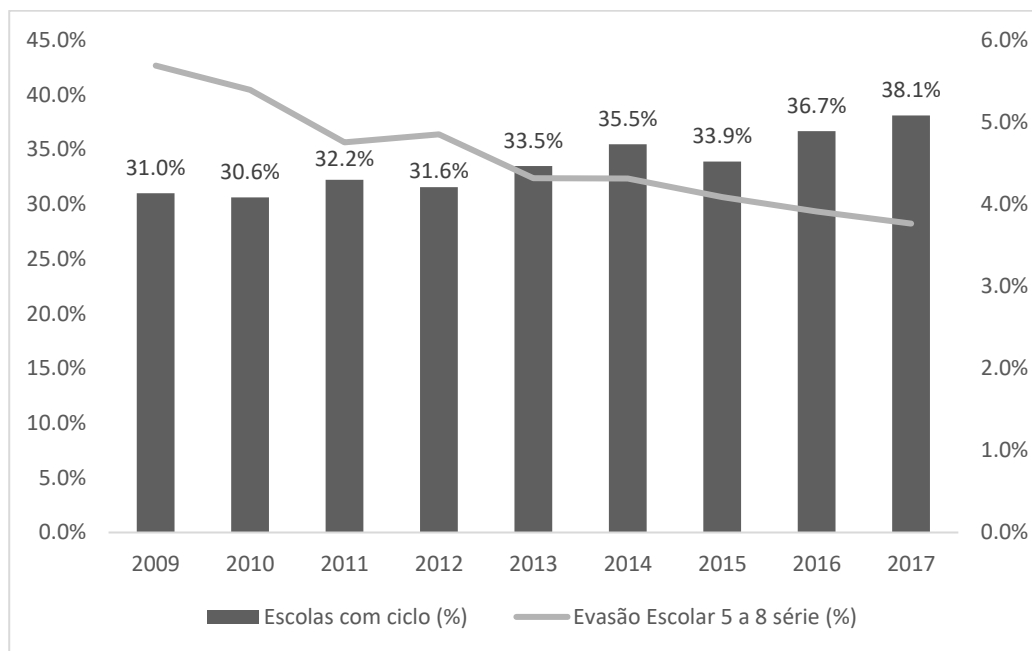


Fonte: Censo Escolar, 2009 a 2017 - INEP/ME. Elaboração Própria.

Considerando os indicadores escolares ao longo do tempo, observamos que tanto a taxa de evasão escolar agregada da 5ª a 8ª série, quanto a distorção idade-série no ensino fundamental

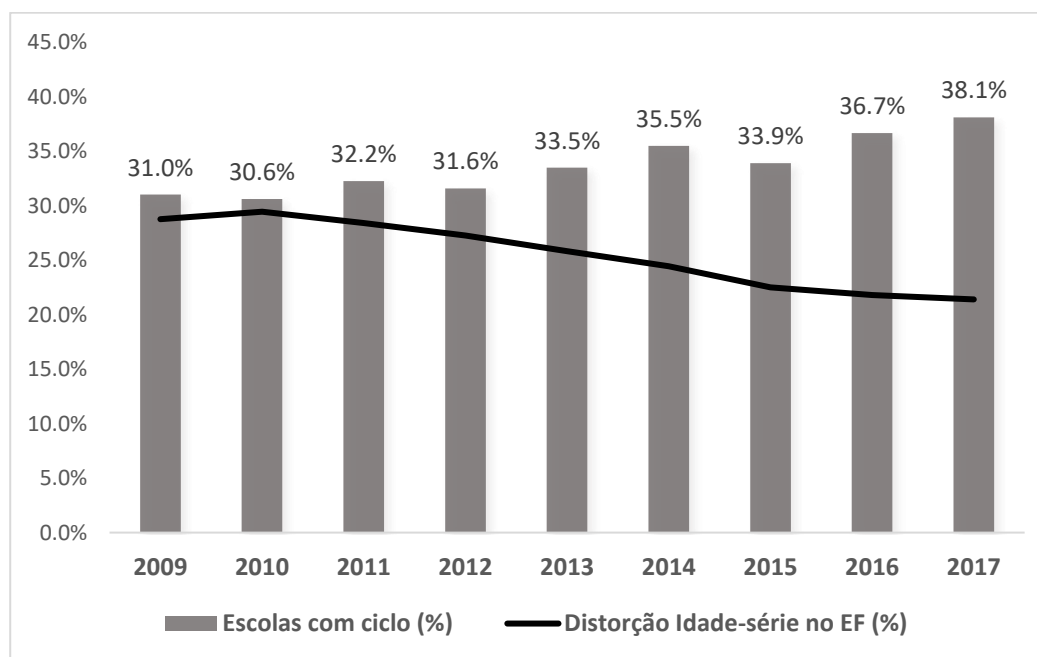
vêm diminuindo ao longo do tempo. Adicionalmente, a proporção de escolas que adotaram a progressão continuada vem aumentando consistentemente ao longo dos anos.

**Gráfico 5** – Progressão da evasão escolar nos anos finais do ensino fundamental (5ª a 8ª) e da proporção de escolas que o regime de progressão continuada ao longo do tempo.



Fonte: Censo Escolar, 2009 a 2017 - INEP/ME. Elaboração Própria.

**Gráfico 6** – Progressão da distorção idade-série nos anos finais do ensino fundamental (5ª a 8ª) e da proporção de escolas com regime de progressão continuada ao longo do tempo.



Fonte: Censo Escolar, 2009 a 2017 - INEP/ME. Elaboração Própria.

Embora existam muitos fatores que possam ter afetado a diminuição da evasão escolar e da distorção idade-série ao longo do período analisado, o aumento concomitante da proporção de escolas com progressão continuada nos indica uma possível relação entre as variáveis. Conforme será exposto nos resultados das regressões, de fato há evidências de que, controlando por características invariantes de cada escola ao longo do tempo, a progressão continuada tem efeito direto na diminuição desses indicadores.

### **3.2 O efeito da progressão continuada na probabilidade de o aluno continuar estudando e não estar atrasado, utilizando logit ordenado.**

Após observar o efeito do regime de ciclos nas escolas, passamos a acompanhar os alunos individualmente durante suas trajetórias no ensino fundamental. Para isso, utilizamos os dados de matrículas do Censo Escolar de 2009, 2013 e 2017. Seleccionamos apenas alunos de escolas estaduais e municipais, retirando alunos de turmas atípicas ou em idades muito discrepantes do esperado para alunos da 1ª e 3ª série do ensino fundamental.<sup>6</sup>

A fim de capturar diferentes trajetórias ao longo do ensino fundamental, utilizamos duas amostras distintas: alunos que estavam na 1ª e 3ª série do EF em 2009. Após seleccionar os alunos em 2009, realizamos a última checagem em 2017, onde é esperado que alunos da primeira e segunda amostra estejam no último ano do ensino fundamental e no último ano do ensino médio, respectivamente. Utilizamos as seguintes variáveis para medir o status de cada aluno em 2017:

- I. *Dummy* “Continua Estudo” recebe o valor de 1 caso o aluno não tenha evadido e 0 caso contrário.
- II. *Dummy* “Atraso Escolar” recebe o valor de 1 caso o aluno não evadiu, porém está atrasado, e 0 caso o aluno não evadiu e não está atrasado.
- III. Variável categórica “Situação Aluno” que recebe o valor de 0 caso o aluno evadiu, o valor de 1 caso o aluno não evadiu, mas está atrasado, e o valor de 2 caso o aluno não esteja atrasado.

Em uma análise inicial foi estimado o impacto da progressão continuada na probabilidade de o aluno continuar estudando via regressão logit. Ainda, em uma segunda regressão utilizando o mesmo modelo econométrico, mantivemos na base apenas alunos que não evadiram e observamos o impacto da progressão continuada na probabilidade de o aluno

---

<sup>6</sup> Foram retirados da amostra alunos com menos de 3 ou mais de 15 anos de idade.

não estar atrasado. Por fim, em uma análise mais densa, foi estimado um logit ordenado para a variável categórica descrita acima, dessa forma conseguimos observar o efeito da progressão continuada para qualquer situação escolar do aluno ao longo do tempo. O logit ordenado pode ser descrito pela seguinte equação:

$$z_i^* = \beta_0 + \beta_1 * Ciclo_i + \beta_2 * Dep. Adm_i + \beta_3 * Raça_i + \beta_4 * Sexo_i + \bar{\beta}_5 * \overline{UF} + \bar{\beta}_6 * \overline{infra2}_i + \beta_7 * Loc_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Em que:

$Raça_i$  representa a variável categórica para a raça do i-ésimo estudante, que recebe o valor de 0 caso a raça do estudante não seja declarada, 1 caso branco, 2 se negro ou pardo, 3 se amarelo ou indígena;

$Sexo_i$  representa a *dummy* de sexo do i-ésimo estudante, que recebe o valor de 0 para mulheres e 1 para homens;

$\overline{UF}$  é o vetor representando todas as *dummys* de UF;

$\overline{infra2}_i$  é o vetor referente às variáveis que representam as características de infraestrutura das escolas;<sup>7</sup>

$Loc_{it}$  representa a *dummy* de localização da escola do i-ésimo aluno, que recebe o valor de 1 caso a escola seja urbana e 0 caso rural;

No entanto a variável  $z_i^*$  é a variável independente não observável diretamente, em vez disso, observamos a seguinte variável:

$$\begin{aligned} z &= 0 \text{ se } z^* \leq 0 \text{ (aluno evadiu)} \\ z &= 1 \text{ se } 0 \leq z^* \leq \mu_1 \text{ (aluno não evadiu mas está atrasado)} \\ z &= 2 \text{ se } \mu_1 \leq z^* \text{ (aluno não evadiu e não está atrasado)} \end{aligned}$$

Onde:  $z$  é a variável categórica observada, descrita anteriormente por (III).  $\mu_1$  é a fronteira desconhecida entre uma categoria e outra, estimada no logit ordenado descrito por (2).

Para maior clareza acerca da progressão dos estudantes ao longo do tempo, organizamos as tabelas abaixo (Tabela 1 e Tabela 2). Dessa forma, é possível ver como a situação dos alunos muda ao longo de suas trajetórias no ensino fundamental e médio, a

---

<sup>7</sup> Nesse caso, apenas utilizamos as variáveis de infraestrutura são a existência de: laboratório de informática e biblioteca.

depender da série em que se encontravam em 2009. Podemos ver que dos mais de 2 milhões de alunos na nossa base que em 2009 estavam na 1ª série e que em 2013 não estavam atrasados na escola, 25% já haviam abandonado os estudos em 2017. O mesmo é observado para alunos que estavam na 3ª série em 2009.

**Tabela 1** – Situação Escolar em 2013 e 2017 do total de alunos que estavam na 1ª série em 2009.

		2017			Total
		Não continuaram estudando	Continuaram estudando mas estão atrasados	Continuaram estudando e não estão atrasados	
2013	Não continuaram estudando	281,056			281,056
	Continuaram estudando mas estão atrasados	543,689	412,585		956,274
	Continuaram estudando e não estão atrasados	574,271	126,303	1,446,085	2,146,659
<b>Total</b>		<b>1,399,016</b>	<b>538,888</b>	<b>1,446,085</b>	<b>3,383,989</b>

Fonte: Censo Escolar, 2009, 2013 e 2017 - INEP/ME. Elaboração Própria.

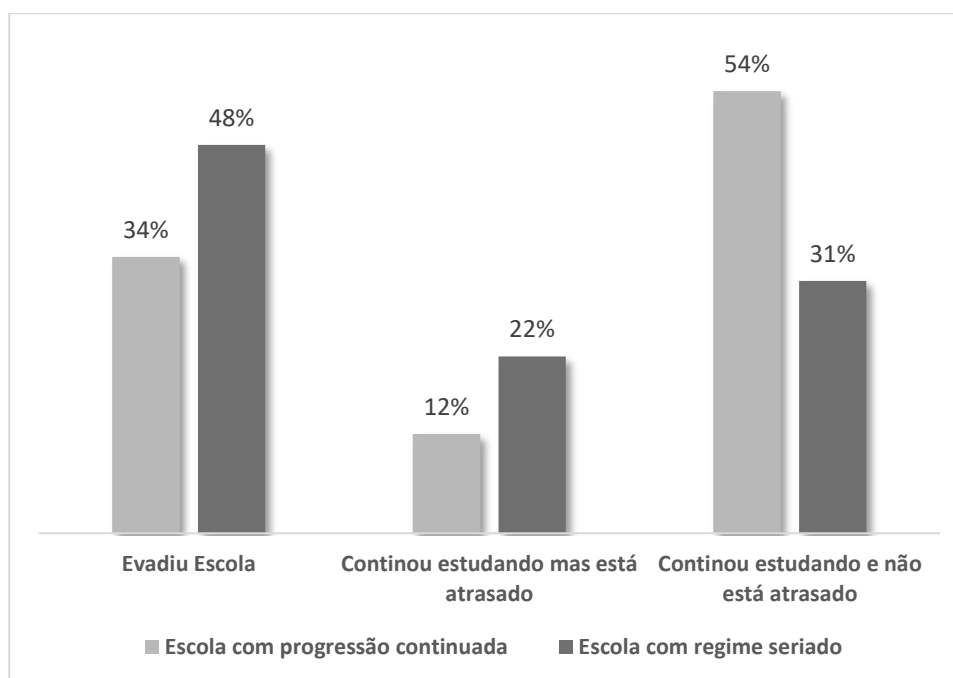
**Tabela 2** – Situação Escolar em 2013 e 2017 do total de alunos que estavam na 3ª série em 2009.

		2017			Total
		Não continuaram estudando	Continuaram estudando mas estão atrasados	Continuaram estudando e não estão atrasados	
2013	Não continuaram estudando	505,213			505,213
	Continuaram estudando mas estão atrasados	542,479	337,174		879,653
	Continuaram estudando e não estão atrasados	524,123	371,661	1,184,749	2,080,533
<b>Total</b>		<b>1,571,815</b>	<b>708,835</b>	<b>1,184,749</b>	<b>3,465,399</b>

Fonte: Censo Escolar, 2009, 2013 e 2017 - INEP/ME. Elaboração Própria.

Observando o gráfico 7, podemos analisar melhor como a trajetória dos alunos é afetada a depender do regime escolar - progressão continuada ou seriado. Dos alunos que estudavam no regime seriado na 1ª série em 2009, 48% já haviam evadido em 2017. Dos que estudavam no regime de ciclos, apenas 34% já haviam evadido em 2017. Além disso, a proporção de alunos do regime de ciclos que continuaram estudando é 24% maior do que os do regime seriado que continuaram estudando.

**Gráfico 7** – Situação dos alunos que em 2017 estavam na 1ª série em 2009, por regime escolar presente na educação do aluno - progressão continuada ou regime seriado.



Fonte: Censo Escolar, 2009 e 2017 - INEP/ME. Elaboração Própria.

### 3.3 O efeito intertemporal do regime de ciclos nos primeiros anos do ensino fundamental na evasão escolar do ensino médio.

A progressão continuada é uma política focada no ensino fundamental, principalmente nos seus primeiros anos. De maneira geral, é esperado que os alunos voltem ao regime seriado ao adentrarem o ensino médio. Dada a descontinuidade do programa na transição para o ensino médio, é possível que muitos alunos que teriam evadido caso a política não existisse, evadam assim que reprovarem no ensino médio. Nesse cenário, a progressão continuada apenas garante mais alguns anos de estudo aos alunos e retarda a evasão escolar, não resolvendo um dos maiores problemas do ensino público brasileiro: a altíssima taxa de evasão escolar no ensino médio.

A seguinte metodologia busca analisar se a progressão continuada tem efeitos duradouros no incentivo ao estudo, de forma com que a sua presença nos primeiros anos do ensino fundamental leve a menores taxas de evasão escolar anos depois, quando os alunos estão no ensino médio.

A melhor forma de medir tal efeito seria através da organização de coortes agregados de alunos por ano de entrada no ensino fundamental, dessa forma, seria possível filtrar perfeitamente os participantes de cada coorte. No entanto, dada a necessidade de utilização de



um painel com efeitos fixos e das limitações inerentes à base do censo escolar, foi necessário, sem perda de rigor, organizar coortes mais abrangentes. Selecionamos três gerações de alunos, utilizando dados de 2003, 2006 e 2009 a nível de escolas do Censo Escolar. Além disso, utilizamos dados de indicadores escolares de 2010, 2013 e 2016.

Selecionamos apenas escolas públicas e retiramos da amostra escolas que não possuíam o ensino fundamental 1. Dada as características do regime de ciclos, das variáveis disponíveis e da seleção de escolas que ofertam o EF1, é possível inferir que as escolas da amostra adeptas à progressão continuada a adotaram pelo menos nos primeiros anos do EF.

O entendimento da forma de separação e acompanhamento dos coortes é melhor compreendido através de um exemplo, podendo ser trivialmente expandido para os outros coortes da amostra. O acompanhamento do primeiro coorte foi realizado da seguinte maneira:

- Dada a geração de alunos que nasceu entre 1993 e 1995, selecionamos o ano em que a geração estivesse ocupando inteiramente os anos correspondentes ao ensino fundamental 1, e observamos se havia ou não progressão continuada na escola. Primeiramente selecionamos apenas escolas estaduais e municipais que ofertavam o ensino fundamental. De modo a realizar uma maior filtragem, selecionamos apenas escolas que ofertavam o ensino fundamental 1 e tinham alunos matriculados em suas turmas do EF 1. Dadas as limitações inerentes à base de dados para acompanhamento do coorte, agregamos tais informações a nível de município, ponderando pelo tamanho de cada escola. Dessa forma, obtemos a proporção da geração de 1993 a 1995 que passou pelo sistema de progressão continuada no EF 1, para cada município brasileiro. A partir disso, utilizamos os dados de evasão, reprovação, aprovação e distorção idade-série do ensino médio para escolas municipais e estaduais 7 anos depois, quando a geração deve se encontrar inteiramente no ensino médio.

**Tabela 3** – Acompanhamento do fluxo escolar dos coortes utilizados

<b>1º Coorte</b>			
Geração de 1993 à 1995	→	Estão no ensino fundamental 1 em 2003	→ Evasão é mensurada em 2010 (Coorte está no ensino médio)
<b>2º Coorte</b>			
Geração de 1996 à 1998	→	Estão no ensino fundamental 1 em 2006	→ Evasão é mensurada em 2013 (Coorte está no ensino médio)
<b>2º Coorte</b>			
Geração de 1999 à 2001	→	Estão no ensino fundamental 1 em 2009	→ Evasão é mensurada em 2016 (Coorte está no ensino médio)

Assumindo que o efeito descrito anteriormente seja verdadeiro, é esperado que, dada uma geração de alunos, municípios nos quais uma maior proporção da geração de alunos passou pelo regime de progressão continuada no ensino fundamental 1, tenham menores taxas de evasão escolar no ensino médio, quando tal geração se encontrar no ensino médio. Ou seja, assumindo a veracidade da hipótese, haveria fortes evidências de que a transição pelo regime de progressão continuada no ensino fundamental promove incentivos duradouros ao estudo, transbordando suas benesses ao ensino médio.

A metodologia econométrica utilizada é um painel com efeitos fixos, de forma a controlar por características inerentes e invariantes no tempo a cada município. Foram realizadas diversas estimações utilizando como variável resposta as taxas médias de aprovação, reprovação, distorção idade-série e evasão escolar das escolas públicas nos municípios, para todas as séries do ensino médio. A forma genérica para todas as regressões pode ser descrita pela seguinte equação:

$$v_{it} = \beta_0 + \beta_1 * Ciclo_{it-7} + \bar{\beta}_2 * \overline{Escola}_{it} + \beta_3 * PIB \text{ Per Capita}_{it} + \beta_4 * Gasto \text{ Educ}_{it} + \bar{\beta}_5 * \overline{Coorte}_t + a_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Onde:

$v_{it}$  corresponde às variáveis resposta utilizadas nas regressões realizadas: taxa média de aprovação, reprovação, evasão escolar e distorção idade-série, em valor absoluto, do  $i$ -ésimo município, para o 1º, 2º e 3º ano do ensino médio;

$ciclo_{it-7}$  é a proporção de escolas no  $i$ -ésimo município que adotaram a progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental 7 anos antes, quando o coorte se encontrava nos primeiros anos do ensino fundamental;

$\overline{Escola}_{it}$  é o vetor que representa características das escolas no  $i$ -ésimo município, são elas: a média de horas de aula por dia e média de alunos por turma no município na respectiva série do ensino médio;

$PIB \text{ Per Capita}_{it}$  representa o PIB per capita do  $i$ -ésimo município, deflacionado pela série de inflação (IPC);

$Gasto \text{ Educ}_{it}$  é o gasto do  $i$ -ésimo município com educação, deflacionado pela série de inflação (IPC).

A metodologia exposta nessa secção é fortemente embasada na hipótese de que alunos de escolas públicas que estavam sob o regime de progressão continuada nos primeiros anos do

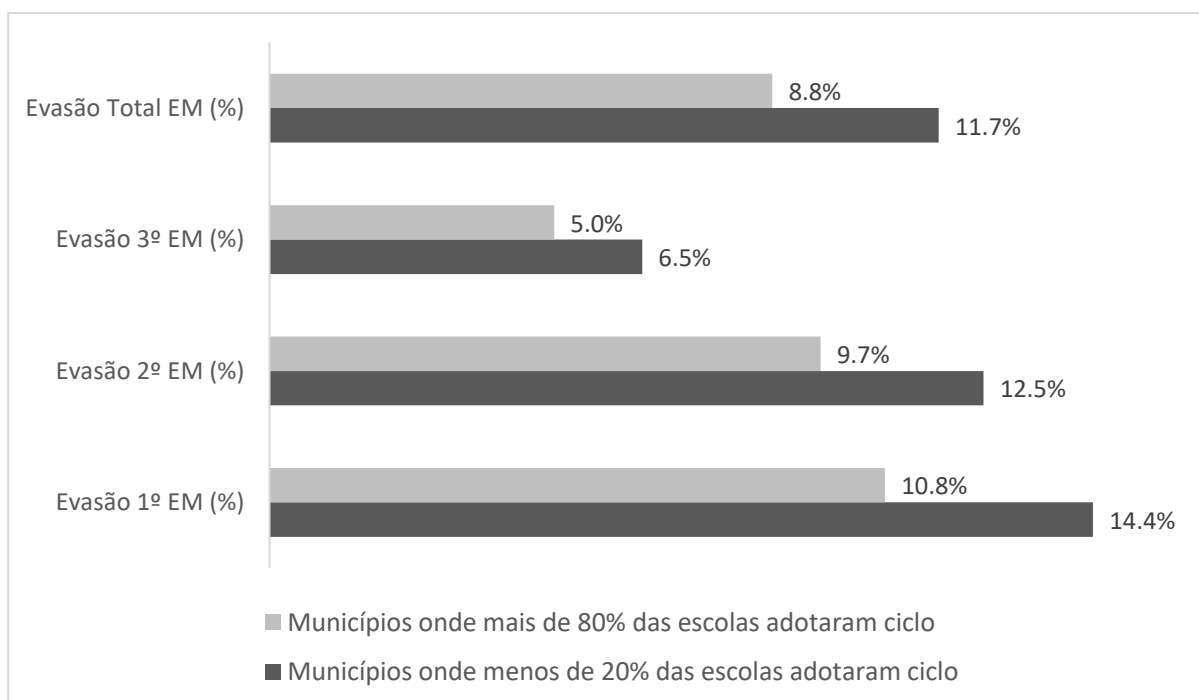
ensino fundamental chegam mais longe em suas trajetórias educacionais quando comparados ao mesmo perfil de alunos que passaram pelo regime seriado na primeira metade do ensino fundamental. Dessa forma, buscamos encontrar indícios de que a hipótese adotada utilizando essa metodologia é válida. O gráfico abaixo traz fortes indicativos de que tal hipótese é razoável.

Utilizando todos os cortes da amostra, observamos a taxa de evasão escolar média por município no ensino médio em duas categorias de municípios:

- Municípios aderentes ao regime de progressão continuada. São aqueles nos quais mais de 80% de suas escolas públicas adotaram a progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental, 7 anos antes.
- Municípios seriados. São aqueles nos quais menos de 20% de suas escolas públicas adotaram o regime de progressão continuada no ensino fundamental, 7 anos antes.

A taxa de evasão escolar em todas as séries do ensino médio é consistentemente menor em municípios aderentes, em relação a municípios seriados. A taxa de evasão média no 1º ano do ensino médio em municípios aderentes é cerca de 4% menor do que em municípios seriados.

**Gráfico 8** – Evasão escolar no ensino médio agregada por municípios, de acordo com o perfil educacional do município adotado no ensino fundamental 7 anos antes.



Fonte: Censo Escolar, 2003, 2006, 2009, 2010, 2013 e 2016 - INEP/ME. Elaboração Própria.

## 4 Resultados

Os resultados econométricos apresentados nesse artigo estão expostos em subsecções, organizadas na mesma cronologia que a metodologia.

### 4.1 O impacto contemporâneo da progressão continuada nas taxas de rendimento, evasão escolar e distorção idade-série das escolas, utilizando painel com efeitos fixos.

A seguir, podemos ter uma melhor compreensão dos efeitos da adoção do regime de ciclos nos principais indicadores de desempenho e performance das escolas públicas. Vale destacar que aqui temos um painel com 9 anos, de 2009 a 2017, onde observamos se a escola adota o regime de progressão continuada em um dado ano e observamos seus indicadores no mesmo ano. Portanto, estamos falando de efeitos contemporâneos da progressão continuada nos indicadores.

**Tabela 4** – Painel com efeitos fixos para medir o impacto da progressão continuada nas taxas de rendimento, evasão escolar e distorção idade-série totais do ensino fundamental.<sup>8</sup>

Variáveis	Taxa de Aprovação	Taxa de Reprovação	Distorção Idade-Série	Taxa de Evasão
<b>Ciclo (=1)</b>	0.647*** (0.0486)	-0.477*** (0.0418)	-1.193*** (0.0517)	-0.170*** (0.0264)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	82.31*** (0.398)	13.46*** (0.344)	30.26*** (0.409)	4.231*** (0.227)
<b>Observações</b>	589,666	589,666	607,502	589,666
<b>R-quadrado</b>	0.068	0.044	0.149	0.033
<b>Número de Escolas</b>	77,478	77,478	77,478	77,478

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

A partir dos resultados das regressões acima, é possível aferir que a adoção da progressão continuada no ensino fundamental tem impacto imediatamente negativo na taxa de evasão da escola, sendo esse efeito relevante a um nível de significância de 1%. Além disso, a progressão escolar diminui a distorção idade-série nas escolas, fazendo com que mais alunos estejam nas séries condizentes com suas idades. Por fim, o ciclo é extremamente eficaz no seu

<sup>8</sup> Os controles utilizados nas regressões acima foram: *dummy* para departamento administrativo (0 se municipal, 1 se estadual); *dummys* para laboratório de ciências, informática, biblioteca, sala da diretoria, internet, computador, e merenda escolar e *dummys* de ano

objetivo de aumentar os índices de aprovação e, conseqüentemente, diminuir a reprovação escolar.

Dessa forma, é possível confirmar o efeito direto da progressão continuada na diminuição da evasão escolar das escolas públicas no ensino fundamental. Dado que na última secção de resultados iremos agregar a nível municipal as informações acerca da progressão continuada nas escolas, para observar possíveis efeitos da progressão continuada na decisão futura dos alunos, realizamos a mesma regressão exposta acima, agora agregando as escolas a nível de municípios, ponderando pelo tamanho da escola. Tal exercício é realizado para verificar se a agregação dos dados resulta em uma perda significativa de informação, dificultando a análise que buscamos realizar. A variável ciclo passa a ser agora a proporção de escolas no município que adotaram a progressão continuada, e as variáveis resposta dizem respeito a média das taxas no município.

**Tabela 5** – O impacto contemporâneo da proporção de escolas que adotaram a progressão continuada no município na taxa média de evasão escolar no ensino fundamental e médio, utilizando painel com efeitos fixos.<sup>9</sup>

Variáveis	Taxa de Evasão (1 a 4)	Taxa de Evasão (5 a 8)	Taxa de Evasão (Total EF)	Taxa de Evasão (Total EM)
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	-0.349*** (0.0797)	-0.573*** (0.117)	-0.352*** (0.0746)	-0.206 (0.227)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	5.224*** (0.723)	8.765*** (1.196)	5.915*** (0.812)	4.997** (1.947)
<b>Observações</b>	35,448	35,448	35,449	28,309
<b>R-quadrado</b>	0.245	0.101	0.204	0.059
<b>Número de Municípios</b>	3,939	3,939	3,939	3,398

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

A partir dos resultados expostos na tabela acima, podemos ver que os efeitos contemporâneos da progressão continuada nas taxas de evasão escolar do ensino fundamental são preservados. Uma maior proporção de escolas com progressão continuada em *tempo=t*

<sup>9</sup> Os controles utilizados foram: dummies de ano, proporção de escolas estaduais no município, proporção de escolas com laboratório de informática, laboratório de ciências, biblioteca, internet, computadores, e que oferecem merenda escolar no município.

impacta negativamente a taxa de evasão escolar média no EF em  $tempo=t$ , sendo válido para todas as etapas do ensino fundamental e relevante a um nível de significância de 1%.

Além disso, buscamos observar se adoção da progressão continuada nos municípios tem algum efeito contemporâneo na evasão escolar do ensino médio. Vale ressaltar que não esperamos que exista tal efeito. A progressão continuada é uma medida exclusivamente para o ensino fundamental, portanto, não faz sentido que sua existência hoje impacte a evasão escolar no ensino médio hoje. Isso é o que podemos observar no resultado da última coluna, o impacto da progressão continuada na evasão escolar do ensino médio não é estatisticamente diferente de zero. Tal resultado descarta a possibilidade de que uma correlação espúria entre a adoção da progressão continuada no ensino fundamental em  $t$  e uma diminuição da evasão escolar no ensino médio também em  $t$ .

#### **4.2 O efeito da progressão continuada na probabilidade de o aluno continuar estudando e não estar atrasado, utilizando logit ordenado.**

Além dos resultados apresentados na secção anterior para o impacto do ciclo na taxa de evasão das escolas, esta secção apresenta evidências de que o ciclo é relevante para explicar a decisão de o aluno continuar estudando e, além disso, diminuir a probabilidade de que ele esteja atrasado.

A análise se concentra na utilização de um logit ordenado para estimar o impacto da progressão continuada categoricamente em todas as situações possíveis dos alunos em 2017. Além do logit ordenado, realizamos regressões logit complementares, estimando separadamente o efeito da progressão continuada na probabilidade de o aluno continuar estudando, e continuar estudando e não estar atrasado. Os resultados encontrados corroboram com as evidências apresentadas a seguir e se encontram no apêndice.

Conforme exposto na secção 3.2 da metodologia, realizamos duas regressões, a primeira utilizando a amostra de alunos que estavam na 1ª série em 2009 e a segunda utilizando na amostra de alunos que estavam na 3ª série em 2009. Para cada amostra, observamos se o aluno se encontrava em uma escola que adotou ou não a progressão continuada. A partir disso, observamos a situação do aluno em 2017, observando se ele continuou seus estudos e, caso sim, se estava atrasado ou não. Portanto, a variável resposta assume três possíveis valores: 0 caso o aluno tenha evadido, 1 caso ele continue seus estudos, mas esteja atrasado, e 2 caso ele não esteja atrasado.

Tratando-se de uma variável categórica, o efeito da progressão continuada é melhor entendido através da estimação do efeito marginal do ciclo em cada possível situação do aluno em 2017. Portanto, não utilizaremos a tabela 11 para interpretação dos resultados.

**Tabela 6** – Regressões Logit Ordenado para a variável categórica “Situação Aluno” em 2017 para alunos que estavam na 1ª e 3ª série em 2009.

	1ª série em 2009	3ª série em 2009
Variável Categórica	Situação Aluno	Situação Aluno
<b>Ciclo (=1)</b>	0.170*** (0.00323)	0.0835*** (0.00317)
<b>Controles</b>	SIM	SIM
<b>/cut1</b>	-0.572*** (0.0109)	-0.265*** (0.0113)
<b>/cut2</b>	0.236*** (0.0109)	0.724*** (0.0113)
<b>Número de alunos</b>	3,038,843	3,104,765

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

10

**Tabela 7** – Efeito Marginal do ciclo na probabilidade de o aluno não continuar estudando, continuar, mas atrasado, e continuar não estando atrasado, em 2017, para alunos que estavam na 1ª e 3ª série em 2009.

	dy/dx	P-valor	[95% Conf. Interval]	
<b>Alunos que estavam na 1ª série em 2009</b>				
Não continua estudando (Ciclo = 1)	-3.8%	0.00	-0.0390	-0.0362
Continua estudando mas atrasado (Ciclo = 1)	0%	0.00	0.0002	0.0002
Continua estudando não atrasado (Ciclo = 1)	3.7%	0.00	0.0360	0.0389
<b>Alunos que estavam na 3ª série em 2009</b>				
Não continua estudando (Ciclo = 1)	-1.9%	0.00	-0.0204	-0.0176
Continua estudando mas atrasado (Ciclo = 1)	0.2%	0.00	0.0022	0.0026
Continua estudando não atrasado (Ciclo = 1)	1.7%	0.00	0.0153	0.0178

Pelos resultados apresentados na tabela acima, podemos ver que, para alunos que estavam na 1ª série em 2009, o ciclo aparenta diminuir a probabilidade de o aluno evadir a escola em aproximadamente 4%. O efeito da política sobre a probabilidade de o aluno continuar estudando, mas atrasado, é nula. Ademais a progressão continuada aumenta em quase 4% a probabilidade de o aluno continuar estudando e não estar atrasado. Todos os efeitos são

<sup>10</sup> Os controles utilizados foram: raça, sexo, localização da escola, departamento administrativo, dummies de UF, e infraestrutura da escola: se possui biblioteca, e se possui laboratório.

significantes a um nível de 1%. Vale destacar que os resultados apresentados são para um período temporal expressivo. É esperado que o aluno que estava na 1ª série em 2009 esteja no último ano do ensino fundamental em 2017, portanto, podemos ver que a presença da progressão continuada na 1ª série aumenta consideravelmente a probabilidade de o aluno chegar no último ano do ensino fundamental, além de diminuir consideravelmente a probabilidade de os alunos evadirem.

Em relação aos alunos que estavam na 3ª série, os mesmos efeitos são observados, porém são de menor magnitude. A razão para tal discrepância pode ser tanto por conta da mudança do id do aluno na troca de escola, de município ou estado, quanto pelo fato de que a evasão no ensino médio é consistentemente maior do que no ensino fundamental. No entanto, dado que é esperado que tais alunos estejam no último ano do ensino médio em 2017, podemos observar que a progressão continuada no ensino fundamental aumenta a probabilidade de o aluno chegar no último ano do ensino médio, além de diminuir a probabilidade dos alunos evadirem o ensino médio, sendo ambos resultados estatisticamente significante a um nível de 1%. Tal resultado corrobora para a análise feita na próxima secção, onde utilizaremos um painel com efeitos fixos para observar o efeito da progressão continuada na evasão escolar no ensino médio.

Além dos efeitos marginais, estimamos a probabilidade associada a cada possível situação do aluno para alunos o regime seriado e progressão continuada, mantendo todas as outros variáveis controles constantes nas suas respectivas médias. Para alunos que estavam na 1ª série em 2009, a probabilidade estimada de que o aluno já tenha evadido a escola em 2017 é cerca de 4 pontos percentuais maior para alunos do regime seriado, em relação aos que passaram pela progressão continuada. Já para a probabilidade de que o aluno continue estudando e não esteja atrasado, a probabilidade estimada para os alunos que passaram pela progressão continuada é cerca de 4 pontos percentuais maior.

**Tabela 8** – Probabilidade estimada para a variável categórica “Situação Aluno”, em 2017, com e sem ciclo, para alunos que estavam na 1ª e 3ª série em 2009.

<b>Probabilidade estimada de o aluno não continuar estudando</b>				
	<b>Probabilidade Estimada</b>	<b>P-valor</b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>	
<b>Alunos que estavam na 1ª série em 2009</b>				
<b>Ciclo (=0)</b>	42.6%	0.00	0.4253	0.4267
<b>Ciclo (=1)</b>	38.8%	0.00	0.3873	0.3894
<b>Alunos que estavam na 3ª série em 2009</b>				
<b>Ciclo (=0)</b>	47.7%	0.00	0.4761	0.4776
<b>Ciclo (=1)</b>	45.8%	0.00	0.4569	0.4589



**Probabilidade estimada de o aluno continuar estudando e estar atrasado**

	Probabilidade Estimada	P-valor	[95% Conf. Interval]	
<b>Alunos que estavam na 1ª série em 2009</b>				
Ciclo (=0)	18.1%	0.00	0.1810	0.1819
Ciclo (=1)	18.2%	0.00	0.1812	0.1821
<b>Alunos que estavam na 3ª série em 2009</b>				
Ciclo (=0)	21.6%	0.00	0.2153	0.2162
Ciclo (=1)	21.8%	0.00	0.2177	0.2187

**Probabilidade estimada de o aluno continuar estudando e não estar atrasado**

	Probabilidade Estimada	P-valor	[95% Conf. Interval]	
<b>Alunos que estavam na 1ª série em 2009</b>				
Ciclo (=0)	39.3%	0.00	0.3918	0.3933
Ciclo (=1)	43%	0.00	0.4289	0.4310
<b>Alunos que estavam na 3ª série em 2009</b>				
Ciclo (=0)	30.7%	0.00	0.3066	0.3081
Ciclo (=1)	32.4%	0.00	0.3231	0.3248

### 4.3 O efeito intertemporal do regime de ciclos nos primeiros anos do ensino fundamental na evasão escolar do ensino médio, utilizando painel com efeitos fixos.

Por fim, mudamos o escopo da análise para capturar possíveis efeitos de longo prazo do ciclo nas taxas de evasão, rendimento e distorção idade-série. As regressões abaixo são painéis com efeitos fixos, a nível de municipal. Utilizamos 3 coortes de tempo, a geração que estava nos primeiros anos do ensino fundamental em 2003, 2006 e 2009. A variável ciclo representa a proporção de escolas públicas no município que adotaram a progressão continuada nas primeiras séries do EF. As taxas de evasão, rendimento e distorção idade-série são para todas as séries do ensino médio de 2010, 2013 e 2016, respectivamente associadas aos coortes 2003, 2006 e 2009.

Os controles utilizados nas regressões abaixo foram: ln do pib per capita, ln do gasto com educação no município, proporção de escolas estaduais no município, proporção de escolas com diretoria, laboratório de informática, biblioteca, internet, computador, que oferecem merenda e dummies de coorte.

**Tabela 9** – O impacto geracional da progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental na evasão escolar no ensino médio no município anos depois, utilizando painel com efeitos fixos de municípios.

Taxa de evasão escolar média no município								
Variáveis	1º ano EM		2º ano EM		3º ano EM		Total EM	
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	-0.789***	-0.463*	-0.260	-0.0180	-0.734***	-0.458**	-0.585***	-0.339*
	(0.272)	(0.276)	(0.279)	(0.286)	(0.235)	(0.233)	(0.195)	(0.197)
<b>Controles</b>	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
<b>Constante</b>	14.91***	18.49***	12.78***	36.29***	7.168***	8.854*	12.34***	16.69***
	(0.0967)	(6.264)	(0.106)	(5.993)	(0.0852)	(4.667)	(0.0712)	(4.026)
<b>Observações</b>	9,568	9,489	9,562	9,483	9,564	9,485	9,571	9,492
<b>R-quadrado</b>	0.055	0.062	0.021	0.034	0.051	0.062	0.113	0.120
<b>Número de Municípios</b>	3,192	3,188	3,192	3,188	3,192	3,188	3,192	3,188

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

As regressões expostas acima revelam uma característica interessante da progressão continuada. Quanto maior a proporção de escolas que adotaram a progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental, menor será a taxa de evasão escolar no 1º e 3º ano do ensino médio 7 anos depois, quando o coorte se encontra no ensino médio. Os resultados são significantes ao nível de 1%. A evasão escolar do 2º ano não se mostrou significativa em relação à progressão continuada, isso provavelmente se deve ao fato de termos uma heterogeneidade na amostra de turmas cada série do ensino fundamental 1 na coleta dos coortes.

A partir dos resultados, expostos na tabela acima partimos agora para a análise da magnitude de tais resultados. Para cada regressão acima, estimamos a elasticidade do efeito da proporção de escolas que adotaram a progressão continuada no EF em  $t-7$  na taxa de evasão escolar média do EM no município, em  $t$ . A análise é feita em torno da média da variável explicativa e de todas as variáveis de controle.

**Tabela 10** – A elasticidade do efeito geracional da proporção de escolas com progressão continuada no ensino fundamental na evasão escolar média do município no ensino médio.

Elasticidade Taxa de Evasão Escolar - Progressão Continuada				
Variáveis	1º EM	2º EM	3º EM	Total EM
<b>Elasticidade (ey/ex) - Ciclo</b>	-0.78%	-0.03%	-1.69%	-0.70%
<b>P-valor</b>	0.093	0.95	0.05	0.085

Podemos observar na tabela acima que a elasticidade mais expressiva é para a taxa de evasão escolar média do 3º ano do ensino médio dos coortes. Um aumento de 1% na proporção

escolas que adotaram a progressão continuada no ensino fundamental leva a uma diminuição de 1.69% na taxa de evasão média no 3º ano do EM, sendo esse resultado relevante a um nível de 5% de significância. Ou seja, a adoção da progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental tem um impacto extremamente relevante na diminuição da evasão escolar no último ano do ensino médio 7 anos depois, quando o coorte se encontra em tal série.

A elasticidade estimada para o 1º ano também se demonstra relevante a um nível de significância de 10%, sendo sua magnitude aproximadamente igual a -0.80%. Considerando a evasão no ensino médio como um todo, a elasticidade é também negativa, na casa de 0.70% e relevante a um nível de significância de 10%. De uma forma geral, podemos ver que acréscimos de 1%, em torno da média, na proporção de escolas que adotam a progressão continuada nos primeiros anos do EF 1 levam a diminuições de aproximadamente 1 para 1 na taxa de evasão escolar dos coortes no ensino médio.

Partimos agora para uma análise semelhante, agora utilizando como variável resposta a média distorção idade-série no ensino médio no município. Como podemos ver na tabela 11, as evidências de que a presença da progressão continuada no ensino fundamental é uma medida eficaz para diminuir a evasão escolar no ensino médio são acompanhadas de uma menor taxa de distorção idade-série no ensino médio.

**Tabela 11** – O impacto geracional da progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental na distorção idade-série no ensino médio no município anos depois, utilizando painel com efeitos fixos de municípios.

<b>Taxa de Distorção Idade-série Média no Município</b>								
<b>Variáveis</b>	<b>1º ano EM</b>		<b>2º ano EM</b>		<b>3º ano EM</b>		<b>Total EM</b>	
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	-3.607*** (0.501)	-2.636*** (0.462)	-1.832*** (0.420)	-0.976** (0.406)	-3.471*** (0.524)	-1.920*** (0.444)	-3.015*** (0.381)	-2.067*** (0.337)
<b>Controles</b>	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
<b>Constante</b>	41.14*** (0.176)	95.15*** (9.882)	35.89*** (0.159)	94.89*** (9.598)	35.36*** (0.183)	70.83*** (8.894)	38.10*** (0.139)	81.01*** (7.192)
<b>Observações</b>	9,561	9,482	9,538	9,459	9,518	9,439	9,570	9,491
<b>R-quadrado</b>	0.086	0.120	0.093	0.131	0.266	0.327	0.243	0.283
<b>Número de Municípios</b>	3,192	3,188	3,192	3,188	3,192	3,188	3,192	3,188

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Os resultados apresentados na tabela acima mostram que a maior proporção de escolas no município que adotam a progressão continuada tem efeito negativo na distorção idade-série

anos depois, no ensino médio. Tal resultado é relevante para todos os anos do ensino médio, a um nível de significância de 1%. A partir das regressões acima, estimamos a elasticidade do efeito da proporção de escolas que adotaram a progressão continuada no EF em  $t-7$  na distorção idade-série média do EM no município, em  $t$ . A análise é feita em torno da média da variável explicativa e de todas as variáveis de controle.

**Tabela 12** – A elasticidade do efeito geracional da proporção de escolas com progressão continuada no ensino fundamental na distorção idade-série média do município no ensino médio.

<b>Elasticidade Taxa de Distorção Idade-Série - Progressão Continuada</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>1° EM</b>	<b>2° EM</b>	<b>3° EM</b>	<b>Total EM</b>
<b>Elasticidade (ey/ex) - Ciclo</b>	-1.60%	-0.69%	-1.47%	-1.40%
<b>P-valor</b>	0	0.016	0	0

A magnitude das elasticidades é ainda mais expressiva para a distorção idade-série. Um aumento de 1% na proporção escolas que adotaram a progressão continuada no ensino fundamental leva a uma diminuição de 1.40% na taxa de evasão média total do ensino médio, sendo esse resultado relevante a um nível de 1% de significância.

Na secção de resultados 4.1, observamos que a progressão continuada no ensino fundamental diminui contemporaneamente à distorção idade-série nas escolas. Portanto, é esperado que a presença da progressão continuada no EF1, quando o coorte se encontra nele, auxilie os alunos a progredirem se mantendo na idade correta, diminuindo então as taxas de distorção idade-série conforme avançam nos seus estudos. Sete anos depois, quando o coorte se encontra majoritariamente no ensino médio, é coerente que o coorte traga esse efeito na distorção idade-série no ensino médio, resultando nos expressivos resultados apresentados acima.

De forma a complementar à análise, buscamos observar se a presença da progressão continuada quando o coorte se encontra no ensino fundamental 1 tem efeito nas taxas de aprovação e reprovação sete anos depois, quando o coorte se encontra no ensino médio. Consoante com o exposto na revisão de literatura, sabemos da relação negativa entre reprovação e evasão escolar. Assim, é plausível que o efeito observado da progressão continuada na evasão escolar possa se dar, parcialmente, por contribuições do ciclo ao processo de aprendizagem do aluno, que o levam a menores taxas de reprovação (e maiores taxas de aprovação) no ensino médio, e, conseqüentemente, menores taxas de evasão escolar.

**Tabela 13** – O impacto geracional da progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental na aprovação escolar no ensino médio no município anos depois, utilizando painel com efeitos fixos de municípios.

<b>Taxa de aprovação média no município</b>								
<b>Variáveis</b>	<b>1º ano EM</b>		<b>2º ano EM</b>		<b>3º ano EM</b>		<b>Total EM</b>	
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	1.725***	0.955**	0.622	0.162	1.452***	0.979***	1.243***	0.691**
	(0.459)	(0.459)	-0.403	(0.410)	(0.368)	(0.363)	(0.303)	(0.302)
<b>Controles</b>	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
<b>Constante</b>	67.93***	70.97***	76.22***	47.24***	85.95***	83.48***	74.99***	74.09***
	(0.162)	(9.403)	(0.147)	(9.079)	(0.138)	(7.288)	(0.115)	(6.117)
<b>Observações</b>	9,568	9,489	9,562	9,483	9,564	9,485	9,571	9,492
<b>R-quadrado</b>	0.009	0.033	0.010	0.020	0.056	0.069	0.051	0.072
<b>Número de Municípios</b>	3,192	3,188	3,192	3,188	3,192	3,188	3,192	3,188

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela 14** – A elasticidade do efeito geracional da proporção de escolas com progressão continuada no ensino fundamental na aprovação escolar média do município no ensino médio.

<b>Elasticidade Taxa de Aprovação - Progressão Continuada</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>1º EM</b>	<b>2º EM</b>	<b>3º EM</b>	<b>Total EM</b>
<b>Elasticidade (ey/ex) - Ciclo</b>	0.32%	0.05%	0.25%	0.21%
<b>P-valor</b>	0.037	0.692	0.007	0.022

Nas tabelas imediatamente acima (13 e 14) e abaixo (15 e 16), regredimos a taxa de aprovação e reprovação nas séries do ensino médio com a proporção de escolas que adotaram a progressão continuada no ensino fundamental. Para o 1º e 3º ano do ensino médio, a maior proporção de escolas que adotaram a progressão continuada anos antes aparenta levar a menores taxas de reprovação e, conseqüentemente, maiores taxas de aprovação. Dado que utilizamos um painel com efeitos fixos, controlamos por características inerentes a cada município invariantes no tempo. Os resultados não refletem uma possível hipótese de que os municípios que adotaram a progressão continuada têm um viés de menor rigorosidade com seus alunos, levando a menores taxas de reprovação no ensino médio, e conseqüentemente, menores taxas de evasão escolar.

Portanto, a progressão continuada no ensino fundamental parece contribuir fortemente para o processo de aprendizado do aluno, não o deixando desestabilizado por anos em uma mesma série, e o incentivando a continuar seus estudos. A política parece contribuir de forma

duradoura para que o fluxo do aluno no ensino básico ocorra da maneira correta, com alunos na idade certa em cada série e com menor evasão escolar.

**Tabela 15** – O impacto geracional da progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental na reprovação escolar no ensino médio no município anos depois, utilizando painel com efeitos fixos de municípios.

<b>Taxa de reprovação média no município</b>								
<b>Variáveis</b>	<b>1º ano EM</b>		<b>2º ano EM</b>		<b>3º ano EM</b>		<b>Total EM</b>	
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	-0.940***	-0.457	-0.342	-0.0338	-0.752***	-0.546**	-0.657***	-0.293
	(0.361)	(0.358)	(0.275)	(0.274)	(0.228)	(0.227)	(0.229)	(0.225)
<b>Controles</b>	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
<b>Constante</b>	14.74***	9.651	9.380***	15.79**	6.290***	8.521*	10.97***	9.738**
	(0.126)	(6.632)	(0.0964)	(6.292)	(0.0906)	(4.901)	(0.0841)	(4.672)
<b>Observações</b>	9,568	9,489	9,562	9,483	9,564	9,485	9,571	9,492
<b>R-quadrado</b>	0.009	0.031	0.014	0.027	0.034	0.040	0.017	0.039
<b>Número de Municípios</b>	3,192	3,188	3,192	3,188	3,192	3,188	3,192	3,188

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela 16** – A elasticidade do efeito geracional da proporção de escolas com progressão continuada no ensino fundamental na reprovação escolar média do município no ensino médio.

<b>Elasticidade Taxa de Reprovação - Progressão Continuada</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>1º EM</b>	<b>2º EM</b>	<b>3º EM</b>	<b>Total EM</b>
<b>Elasticidade (ey/ex) - Ciclo</b>	-0.72%	-0.09%	-2.44%	-0.66%
<b>P-valor</b>	0.202	0.902	0.016	0.194

Analisando as elasticidades dos efeitos do ciclo tanto nas taxas de aprovação e reprovação, podemos ver que as magnitudes dos efeitos nas taxas de aprovação são consistentemente menores do que o observado para a evasão escolar. Já para a reprovação escolar, a magnitude do efeito da progressão continuada na taxa de reprovação no 3º ano do ensino médio é expressiva. Um aumento de 1% na proporção de escolas que adotaram a progressão continuada no ensino fundamental leva a uma diminuição de aprox. 2.50% na taxa de reprovação média do 3º ano do EM, sendo esse resultado relevante a um nível de 5% de significância. Tal efeito é congruente com a hipótese de uma das formas com as quais o ciclo no ensino fundamental leva a menor evasão escolar é por meio de contribuições duradouras ao processo de aprendizado do aluno, que levam a menores taxas de reprovação.

Com o intuito de dar maior robustez a análise realizada, e examinar se os resultados descritos acima são válidos tanto para escolas municipais quanto para escolas estaduais,

realizamos a mesma análise primeiramente mantendo apenas escolas estaduais na amostra, e depois mantendo apenas escolas estaduais. De maneira geral, as evidências apresentadas nessa seção se mantêm quando selecionamos apenas escolas municipais ou estaduais. Os resultados de tais estimações se encontram nas tabelas A17 a A20 do apêndice.

## **5 Considerações Finais**

A avaliação de qualquer política pública deve ser muito cuidadosa. Todas as discussões, argumentos e opiniões que levam a adoção, ou não, de uma política não são suficientes sem um bom respaldo empírico. Após mais de 20 anos da integração da progressão continuada ao nosso sistema educacional, podemos afirmar que as diversas evidências presentes nesse artigo evidenciam o sucesso da política.

Encontramos evidências de que a progressão continuada tem efeito direto na diminuição da evasão nas escolas públicas brasileiras. A política leva também a menores taxas de distorção idade-série, fazendo com que jovens estudem e progridam na idade correta.

Em análise posterior, focada nos alunos das escolas públicas brasileiras, a existência da progressão continuada no primeiro e terceiro ano do ensino fundamental afetou diretamente a probabilidade de os alunos continuarem estudando e não estarem atrasados. A probabilidade de alunos não continuarem estudando quando passaram pelo regime de progressão continuada é 4% menor. Tal resultado, além de ser estatisticamente significativo, impressiona pela magnitude do efeito. Embora 4% não pareça um número grande, avaliando tal efeito na população de estudantes de escolas públicas brasileiras, um aumento de 4% na probabilidade de o aluno continuar estudando tem um enorme impacto. Ademais, encontramos que resultados estatisticamente significativos de que a presença da progressão continuada na 3ª série aumenta a probabilidade de os alunos chegarem no último do ensino médio, evidenciando o sucesso da política em promover uma progressão contínua não só nos anos que o programa abrange, mas sim durante todo o ensino médio.

Por fim, a análise por coortes geracionais aponta que, além da progressão continuada diminuir imediatamente a evasão escolar, ela leva a uma menor taxa de evasão escolar quando a respectiva geração se encontra no ensino médio. Os impactos são estatisticamente significativos e muito importantes para a avaliação do programa. Um aumento de 1% na proporção de escolas que adotam a progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental, leva a diminuição de 0.70% na evasão escolar total do ensino médio sete anos depois, quando o coorte se encontra no ensino médio. A política funciona de duas maneiras, tem efeito direto na decisão presente e futura do jovem continuar estudando. A manutenção e

expansão da progressão continuada tem potencial para aliviar um dos maiores problemas da educação brasileira: a alta evasão escolar no ensino médio.

Os resultados encontrados nesse artigo reforçam os malefícios da retenção prematura dos jovens. Conforme exposto na revisão de literatura, Reynolds (1992) encontra evidências de que a retenção prematura de alunos tem efeitos nocivos nas habilidades cognitivas de alunos de baixa renda. Utilizando tal resultado, é possível inferir que o regime de ciclos, através da promoção contínua dos estudantes, elimina os efeitos nocivos da reprovação nas habilidades cognitivas dos alunos, dessa forma promovendo um incentivo duradouro ao estudo, que leva a menores taxas de evasão escolar no ensino médio.

Ressaltamos no começo do artigo que a educação é um dos principais motores do desenvolvimento econômico. Adicionalmente, a educação para todos é um dos principais meios para se combater a desigualdade social. O ensino médio deve deixar de ser uma dentre muitas opções para os milhões de jovens de escolas públicas, sendo um pilar necessário para a formação individual de cada estudante. As evidências expostas nesse artigo indicam que a progressão continuada tem impacto extremamente relevante no combate à evasão escolar no ensino fundamental e médio.

## 6 Referências Bibliográficas

ALET, É.; BONNAL, L.; FAVARD, P. **Repetition: Medicine for a Short-run Remission.** *Annals of Economics and Statistics*, n. 111/112, p. 227–250, 2013.

ANDERSON, D. M. **In School and Out of Trouble? The Minimum Dropout Age and Juvenile Crime.** *Review of Economics and Statistics*, v. 96, p. 318–331, 2014.

BARRO, S. M., KOLSTAD, A. **Who drops out of high school? Findings from high school and beyond.** Washington, DC: Center for Education Statistics (CERI/ED), U.S. Government Printing Office, 1987.

BARROS, R. P., MENDONÇA, R. **Os determinantes da desigualdade no Brasil.** Rio de Janeiro: IPEA, jul.1995 (Texto para Discussão, 377).

BECKER, G. S. **Crime and Punishment: An Economic Approach.** *Journal of Political Economy*, v. 76, n. 2, p. 169–217, 1968.

BECKER, G. S.; MULLIGAN, C. B. **The Endogenous Determination of Time Preference.** *The Quarterly Journal of Economics*, v. 112, n. 3, p. 729–758, 1997.



CARVALHO, S.; FIRPO, S. **O regime de ciclos de aprendizagem e a heterogeneidade de seus efeitos sobre a proficiência dos alunos.** *Economia Aplicada*, v. 18, n. 2, p. 199–214, jun. 2014.

DIAZ, J. et al. **The Impact of Grade Retention on Juvenile Crime.** Working Papers. [s.l.] University of Chile, Department of Economics, nov. 2016.

MENEZES FILHO, N. A.; DE OLIVEIRA, A. P. **A Contribuição da Educação para a Queda na Desigualdade de Renda per Capita no Brasil.** p. 30, [s.d.].

**Inep divulga dados inéditos sobre fluxo escolar na educação básica - Artigo - INEP.** Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/artigo>>. Acesso em: 13 out. 2019.

JACOB, B. A.; LEFGREN, L. **Remedial Education and Student Achievement: A Regression-Discontinuity Analysis.** *The Review of Economics and Statistics*, v. 86, n. 1, p. 226–244, 2004.

JIMERSON, S. R.; ANDERSON, G. E.; WHIPPLE, A. D. **Winning the battle and losing the war: Examining the relation between grade retention and dropping out of high school.** *Psychology in the Schools*, v. 39, n. 4, p. 441–457, 2002.

LOCHNER, L. **Education, Work, and Crime: A Human Capital Approach.** [s.l.] National Bureau of Economic Research, maio 2004. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w10478>>. Acesso em: 13 out. 2019.

MANACORDA, M. **The Cost of Grade Retention.** *The Review of Economics and Statistics*, v. 94, n. 2, p. 596–606, 2012.

MANKIW, N. G.; ROMER, D.; WEIL, D. N. **A Contribution to the Empirics of Economic Growth.** *The Quarterly Journal of Economics*, v. 107, n. 2, p. 407–437, 1 maio 1992.

Menezes-Filho, N., Vasconcellos, L. & Werlang, S. (2005). **Avaliando o impacto da progressão continuada no Brasil**, em ‘XXVII Encontro Brasileiro de Econometria, Natal, Rio Grande do Norte’. Trabalho apresentado na reunião anual da Sociedade Brasileira de Econometria.

REYNOLDS, A. J. **Grade Retention and School Adjustment: An Explanatory Analysis.** *Educational Evaluation and Policy Analysis*, v. 14, n. 2, p. 101–121, 1992.

RUMBERGER, R. W. **Dropping out of Middle School: A Multilevel Analysis of Students and Schools.** American Educational Research Journal, v. 32, n. 3, p. 583–625, 1995.

SEQUEDA, M. F.; GOLSTEYN, B.; CELY, S. P. **The effect of grade retention on secondary school performance: Evidence from a natural experiment.** 2018. IZA Discussion Paper No. 11604. Disponível em SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3205891>

## 7 Apêndice

**Tabela A1** - O impacto da existência da progressão continuada na taxa de aprovação no ensino fundamental, utilizando Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

<b>Taxa de Aprovação Escolar (Ensino Fundamental Agregado)</b>									
<b>Variáveis</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Ciclo (=1)</b>	6.595*** (0.109)	5.646*** (0.0970)	0.124 (0.149)	4.890*** (0.0772)	4.673*** (0.0721)	4.291*** (0.0729)	3.461*** (0.0752)	2.875*** (0.0735)	2.456*** (0.0704)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	76.19*** (0.402)	82.78*** (0.0693)	90.47*** (0.298)	99.33*** (7.056)	88.59*** (0.0843)	88.22*** (0.0842)	86.48*** (0.0674)	85.91*** (0.0713)	83.39*** (0.536)
<b>Nº de Observações</b>	99,686	97,421	32,002	79,326	80,969	81,447	111,906	110,019	107,007
<b>R-quadrado</b>	0.094	0.064	0.043	0.066	0.068	0.059	0.040	0.037	0.035

Desvio padrão em parênteses  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela A2** - O impacto da existência da progressão continuada na taxa de reprovação no ensino fundamental, utilizando Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

<b>Taxa de Reprovação Escolar (Ensino Fundamental Agregado)</b>									
<b>Variáveis</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Ciclo (=1)</b>	-4.892*** (0.0875)	-4.300*** (0.0768)	0.593*** (0.119)	-3.672*** (0.0614)	-3.636*** (0.0587)	-3.355*** (0.0596)	-2.691*** (0.0617)	-2.365*** (0.0606)	-2.045*** (0.0576)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	16.16*** (0.322)	11.62*** (0.0549)	2.786*** (0.238)	0.850 (5.606)	8.615*** (0.0687)	9.099*** (0.0688)	9.802*** (0.0553)	10.42*** (0.0588)	12.93*** (0.438)
<b>Nº de Observações</b>	99,686	97,421	32,002	79,326	80,969	81,447	111,906	110,019	107,007
<b>R-quadrado</b>	0.062	0.044	0.083	0.057	0.060	0.052	0.028	0.027	0.025

Desvio padrão em parênteses  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela A3** - O impacto da existência da progressão continuada na taxa de distorção idade-série no ensino fundamental, utilizando Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

<b>Taxa de Distorção Idade-Série (Ensino Fundamental Agregado)</b>									
Variáveis	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ciclo (=1)</b>	-9.051*** (0.129)	-9.674*** (0.133)	-10.15*** (0.128)	-9.751*** (0.118)	-9.460*** (0.114)	-8.632*** (0.112)	-7.480*** (0.113)	-6.362*** (0.108)	-6.361*** (0.107)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	45.41*** (0.469)	42.69*** (0.0956)	33.13*** (0.188)	10.67 (15.09)	30.79*** (0.136)	28.96*** (0.132)	29.26*** (0.101)	28.44*** (0.105)	33.44*** (0.812)
<b>Nº de Observações</b>	96,020	93,905	58,975	77,470	78,834	78,811	111,994	110,092	107,105
<b>R-quadrado</b>	0.238	0.249	0.159	0.125	0.120	0.104	0.091	0.085	0.085

Desvio padrão em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela A4** - O impacto da existência da progressão continuada na taxa de evasão escolar no ensino fundamental, utilizando Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

<b>Taxa de Evasão Escolar (Ensino Fundamental Agregado)</b>									
Variáveis	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ciclo (=1)</b>	-1.703*** (0.0583)	-1.346*** (0.0533)	-0.717*** (0.0848)	-1.218*** (0.0353)	-1.037*** (0.0298)	-0.936*** (0.0291)	-0.770*** (0.0350)	-0.510*** (0.0336)	-0.411*** (0.0328)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	7.649*** (0.214)	5.593*** (0.0381)	6.745*** (0.170)	-0.179 (3.229)	2.791*** (0.0349)	2.684*** (0.0337)	3.715*** (0.0314)	3.662*** (0.0326)	3.680*** (0.249)
<b>Nº de Observações</b>	99,686	97,421	32,002	79,326	80,969	81,447	111,906	110,019	107,007
<b>R-quadrado</b>	0.053	0.046	0.016	0.032	0.030	0.027	0.029	0.027	0.026

Desvio padrão em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Os controles utilizados nas regressões das tabelas A1, A2, A3, e A4 foram: dummy para departamento administrativo (0 se municipal, 1 se estadual); dummies para laboratório de ciências, informática, biblioteca, sala da diretoria, internet, computador, e merenda escolar.

**Tabela A5** - O impacto contemporâneo da progressão continuada na taxa média de aprovação no ensino fundamental e médio, a nível municipal, utilizando painel com efeitos fixos.

<b>Variáveis</b>	<b>Taxa Aprovação (1 a 4)</b>	<b>Taxa Aprovação (5 a 8)</b>	<b>Taxa Aprovação (Total EF)</b>	<b>Taxa Aprovação (Total EM)</b>
<b>Ciclo (=1)</b>	1.426*** (0.169)	0.784*** (0.235)	0.777*** (0.169)	-0.492 (0.331)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	78.06*** (1.987)	80.82*** (2.010)	80.36*** (1.659)	87.18*** (3.056)
<b>Observações</b>	35,448	35,448	35,449	28,309
<b>R-quadrado</b>	0.377	0.065	0.146	0.029
<b>Número de Municípios</b>	3,939	3,939	3,939	3,398

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela A6** - O impacto contemporâneo da progressão continuada na taxa média de reprovação no ensino fundamental e médio, a nível municipal, utilizando painel com efeitos fixos.

<b>Variáveis</b>	<b>Taxa Reprovação (1 a 4)</b>	<b>Taxa Reprovação (5 a 8)</b>	<b>Taxa Reprovação (Total EF)</b>	<b>Taxa Reprovação (Total EM)</b>
<b>Ciclo (=1)</b>	-1.077*** (0.147)	-0.210 (0.193)	-0.426*** (0.144)	0.600** (0.264)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	16.71*** (1.796)	10.41*** (1.702)	13.72*** (1.232)	4.102* (2.329)
<b>Observações</b>	35,448	35,448	35,449	28,309
<b>R-quadrado</b>	0.273	0.033	0.082	0.013
<b>Número de Municípios</b>	3,939	3,939	3,939	3,398

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela A7** - O impacto contemporâneo da progressão continuada na taxa média de distorção idade-série no ensino fundamental e médio, a nível municipal, utilizando painel com efeitos fixos.

<b>Variáveis</b>	<b>Taxa Distorção (1 a 4)</b>	<b>Taxa Distorção (5 a 8)</b>	<b>Taxa Distorção (Total EF)</b>	<b>Taxa Distorção (Total EM)</b>
<b>Ciclo (=1)</b>	-2.989*** (0.223)	-2.263*** (0.228)	-2.346*** (0.163)	-1.243*** (0.362)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	32.52*** (1.788)	33.68*** (2.602)	31.74*** (1.533)	18.93*** (4.641)
<b>Observações</b>	35,400	35,446	35,446	28,283
<b>R-quadrado</b>	0.390	0.152	0.400	0.082
<b>Número de Municípios</b>	3,939	3,939	3,939	3,394

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Os controles utilizados nas regressões das tabelas A5, A6, e A7 foram: dummies de ano, proporção de escolas estaduais no município, proporção de escolas com laboratório de informática, laboratório de ciências, biblioteca, internet, computadores, e que oferecem merenda escolar no município.

**Tabela A8** – Regressão Logit para a probabilidade de o aluno que estava na 1ª série em 2009 ainda estar estudando em 2017.

<b>Variável</b>	<b>Dummy "Continua Estudo"</b>
<b>Ciclo (=1)</b>	0.119*** (0.00349)
<b>Controles</b>	SIM
<b>Constante</b>	0.419*** (0.0119)
<b>Número de alunos</b>	3,038,843

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela A9** – Efeito marginal da progressão continuada na probabilidade de o aluno que estava na 1ª série em 2009 estar estudando em 2017.

Variável	dy/dx	P-valor	[95% Conf. Interval]	
Ciclo (=1)	2.7%	0	0.0258	0.0289

**Tabela A10** – Probabilidade estimada de o aluno que estava na 1ª série em 2009 estar estudando em 2017, com e sem ciclo.<sup>11</sup>

Variável	Probabilidade Estimada	P-valor	[95% Conf. Interval]	
Ciclo (=0)	57.3%	0	0.5720	0.5737
Ciclo (=1)	60.2%	0	0.6004	0.6027

**Tabela A11** – Regressão Logit para a probabilidade de o aluno que estava na 1ª série em 2009 estar atrasado em 2017

Variável	Dummy "Atraso Escolar"
Ciclo (=1)	-0.250*** (0.00529)
Controles	SIM
Constante	-1.002*** (0.0173)
Número de alunos	1,756,304

Desvio padrão robusto em parênteses  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela A12** – Efeito marginal da progressão continuada na probabilidade de o aluno que estava na 1ª série em 2009 não estar atrasado em 2017.

Variável	dy/dx	P-valor	[95% Conf. Interval]	
Ciclo (=1)	-4.3%	0.00	-0.0449	-0.0413

**Tabela A13** – Probabilidade estimada de o aluno que estava na 1ª série em 2009 não estar atrasado em 2017, com e sem ciclo.

Variável	Probabilidade Estimada	P-valor	[95% Conf. Interval]	
Ciclo (=0)	28.9%	0.00	0.2882	0.2907
Ciclo (=1)	24.1%	0.00	0.2396	0.2422

<sup>11</sup> As outras variáveis de controle são mantidas na média.

**Tabela A14** – Regressão Logit para a probabilidade de o aluno que estava na 3ª série em 2009 ainda estar estudando em 2017.

<b>Variável</b>	<b>Dummy "Continua Estudo"</b>
<b>Ciclo (=1)</b>	0.0937*** (0.00338)
<b>Controles</b>	SIM
<b>Constante</b>	0.258*** (0.0120)
<b>Número de alunos</b>	3,104,765

Desvio padrão robusto em parênteses  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela A15** – Efeito marginal da progressão continuada na probabilidade de o aluno que estava na 1ª série em 2009 estar estudando em 2017.

<b>Variável</b>	<b>dy/dx</b>	<b>P-valor</b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>	
<b>Ciclo (=1)</b>	2.2%	0.00	0.0200	0.0230

**Tabela A16** - Probabilidade estimada de o aluno que estava na 1ª série em 2009 estar estudando em 2017, com e sem ciclo.<sup>12</sup>

<b>Variável</b>	<b>Probabilidade Estimada</b>	<b>P-valor</b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>	
<b>Ciclo (=0)</b>	52.3%	0.00	0.5222	0.5240
<b>Ciclo (=1)</b>	54.6%	0.00	0.5453	0.5476

Os controles utilizados para as tabelas A8, A11, e A14 foram: raça, sexo, localização da escola, departamento administrativo, dummies de UF, e infraestrutura da escola: possui biblioteca, possui laboratório.

<sup>12</sup> As outras variáveis de controle são mantidas na média.

**Tabela A17** – Análise de robustez da secção 4.3: O impacto geracional da progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental na evasão escolar no ensino médio no município anos depois, utilizando painel com efeitos fixos de municípios – selecionando na amostra apenas escolas estaduais ou municipais.

<b>Taxa de Evasão Escolar - Mantendo apenas escolas estaduais</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>1° EM</b>	<b>2° EM</b>	<b>3° EM</b>	<b>Total EM</b>
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	-1.048**	-0.406	-0.299	-0.731**
	(0.447)	(0.506)	(0.355)	(0.314)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	6.933	63.60***	12.84	18.24***
	(8.767)	(12.11)	(7.832)	(6.265)
<b>Observações</b>	3,836	3,833	3,835	3,838
<b>R-quadrado</b>	0.040	0.036	0.065	0.094
<b>Número de Municípios</b>	1,284	1,284	1,284	1,284

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Taxa de Evasão Escolar - Mantendo apenas escolas municipais</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>1° EM</b>	<b>2° EM</b>	<b>3° EM</b>	<b>Total EM</b>
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	-0.400	0.142	-0.698***	-0.348*
	(0.286)	(0.304)	(0.231)	(0.198)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	19.83***	35.85***	8.633*	16.81***
	(6.556)	(6.030)	(4.911)	(4.239)
<b>Observações</b>	8,570	8,565	8,567	8,573
<b>R-quadrado</b>	0.060	0.032	0.061	0.117
<b>Número de Municípios</b>	2,881	2,881	2,881	2,881

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1



**Tabela A18** – Análise de robustez da secção 4.3: O impacto geracional da progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental na distorção idade-série no ensino médio no município anos depois, utilizando painel com efeitos fixos de municípios – selecionando na amostra apenas escolas estaduais ou municipais.

<b>Taxa de Distorção Idade-Série - Mantendo apenas escolas estaduais</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>1º EM</b>	<b>2º EM</b>	<b>3º EM</b>	<b>Total EM</b>
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	-4.110*** (0.770)	-0.468 (0.699)	-1.195 (0.746)	-2.184*** (0.598)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	71.13*** (15.86)	109.0*** (18.94)	53.53*** (14.29)	66.16*** (12.31)
<b>Observações</b>	3,832	3,824	3,814	3,837
<b>R-quadrado</b>	0.071	0.080	0.276	0.150
<b>Número de Municípios</b>	1,284	1,284	1,284	1,284

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Taxa de Distorção Idade-Série - Mantendo apenas escolas municipais</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>1º EM</b>	<b>2º EM</b>	<b>3º EM</b>	<b>Total EM</b>
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	-2.051*** (0.484)	-0.476 (0.459)	-2.590*** (0.462)	-1.872*** (0.363)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	101.6*** (10.59)	97.80*** (10.19)	74.06*** (9.430)	85.42*** (7.746)
<b>Observações</b>	8,567	8,550	8,533	8,572
<b>R-quadrado</b>	0.120	0.135	0.334	0.288
<b>Número de Municípios</b>	2,881	2,881	2,881	2,881

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela A19** – Análise de robustez da secção 4.3: O impacto geracional da progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental na aprovação escolar no ensino médio no município anos depois, utilizando painel com efeitos fixos de municípios – selecionando na amostra apenas escolas estaduais ou municipais.

<b>Taxa de Aprovação - Mantendo apenas escolas estaduais</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>1º EM</b>	<b>2º EM</b>	<b>3º EM</b>	<b>Total EM</b>
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	1.000 (0.689)	0.0869 (0.751)	-0.136 (0.593)	0.482 (0.533)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	111.2*** (16.20)	20.62 (16.47)	82.38*** (11.64)	85.96*** (11.04)
<b>Observações</b>	3,836	3,833	3,835	3,838
<b>R-quadrado</b>	0.040	0.043	0.077	0.076
<b>Número de Municípios</b>	1,284	1,284	1,284	1,284

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Taxa de Aprovação - Mantendo apenas escolas municipais</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>1º EM</b>	<b>2º EM</b>	<b>3º EM</b>	<b>Total EM</b>
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	1.094** (0.491)	-0.293 (0.433)	1.472*** (0.364)	0.733** (0.306)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	68.54*** (9.733)	47.20*** (9.390)	85.24*** (7.708)	73.78*** (6.438)
<b>Observações</b>	8,570	8,565	8,567	8,573
<b>R-quadrado</b>	0.033	0.020	0.066	0.068
<b>Número de Municípios</b>	2,881	2,881	2,881	2,881

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela A20** – Análise de robustez da secção 4.3: O impacto geracional da progressão continuada nos primeiros anos do ensino fundamental na aprovação escolar no ensino médio no município anos depois, utilizando painel com efeitos fixos de municípios – selecionando na amostra apenas escolas estaduais ou municipais.

<b>Taxa de Reprovação - Mantendo apenas escolas estaduais</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>1º EM</b>	<b>2º EM</b>	<b>3º EM</b>	<b>Total EM</b>
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	-0.0330 (0.484)	0.535 (0.517)	0.305 (0.373)	0.263 (0.372)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	-15.73 (12.53)	10.80 (10.12)	4.282 (7.424)	-3.685 (8.213)
<b>Observações</b>	3,836	3,833	3,835	3,838
<b>R-quadrado</b>	0.030	0.033	0.051	0.048
<b>Número de Municípios</b>	1,284	1,284	1,284	1,284

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Taxa de Reprovação - Mantendo apenas escolas municipais</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>1º EM</b>	<b>2º EM</b>	<b>3º EM</b>	<b>Total EM</b>
<b>Proporção de escolas com ciclo</b>	-0.686* (0.383)	0.0628 (0.279)	-0.736*** (0.233)	-0.389* (0.231)
<b>Controles</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Constante</b>	9.636 (6.921)	17.20** (6.745)	7.338 (5.190)	9.978** (4.930)
<b>Observações</b>	8,570	8,565	8,567	8,573
<b>R-quadrado</b>	0.034	0.029	0.040	0.041
<b>Número de Municípios</b>	2,881	2,881	2,881	2,881

Desvio padrão robusto em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1