



REPROVAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL E ABANDONO NO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE DOS PADRÕES DE EXCLUSÃO ESCOLAR NO BRASIL (2015–2024)

Nícollas Moisés Alves

Inteligência e Análise de Dados – Faculdade Senai Suiço Brasileira
nicollas.m.alves@aluno.senai.br

Paulo Roberto Pereira Lima

Inteligência e Análise de Dados – Faculdade Senai Suiço Brasileira
autor2@gmail.com

Yasmin Rodrigues Taques

Inteligência e Análise de Dados – Faculdade Senai Suiço Brasileira
autor3@gmail.com

AT01: Educação e Desigualdades Sociais

Resumo: Este artigo analisa a relação entre as taxas de reprovação no Ensino Fundamental (anos finais) e de abandono no Ensino Médio no Brasil, entre 2015 e 2024. A hipótese central é que regiões com maiores índices de reprovação apresentam também maiores taxas de abandono, configurando um ciclo de exclusão escolar. Utilizando dados do Censo Escolar (INEP) e análise exploratória em Python, foram observadas tendências temporais e regionais, com destaque para a mudança metodológica de 2018, que reduziu artificialmente a reprovação, e para os efeitos da pandemia de COVID-19 (2020–2021), que provocaram quedas simultâneas nos dois indicadores. Os resultados apontam correlação positiva ($r \approx 0,50$), confirmando que a reprovação é fator preditivo do abandono. Norte e Nordeste concentram os piores índices e maior instabilidade, enquanto Sudeste e Centro-Oeste apresentam padrões mais estáveis. Conclui-se que reduzir a reprovação é essencial para prevenir a evasão, reforçando a necessidade de políticas integradas de progressão e permanência desde o Ensino Fundamental.

Palavras-chave: abandono escolar, Censo Escolar, desigualdade regional, educação básica, evasão, reprovação escolar

1. INTRODUÇÃO

A trajetória escolar dos estudantes brasileiros ainda é marcada por rupturas significativas entre as etapas da educação básica. Entre o final do Ensino Fundamental e o início do Ensino Médio, muitos alunos enfrentam reprovações sucessivas, defasagem idade-série e, por fim, abandono escolar. Esses fenômenos, embora distintos, compõem um mesmo processo de exclusão educacional progressiva, mais acentuado em contextos de vulnerabilidade social e econômica.

Estudos nacionais (INEP, Todos Pela Educação, UNESCO) apontam que a reprovação escolar é um dos principais fatores de risco associados à evasão. O aluno que repete o ano, especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), tende a acumular atraso, desmotivação e maiores chances de não concluir o Ensino Médio. A reprovação, portanto, não deve ser vista apenas como um indicador de desempenho individual, mas como um sintoma de fragilidade estrutural do sistema educacional.

Diante desse contexto, este estudo busca investigar a relação entre a taxa de reprovação no Ensino Fundamental (anos finais) e a taxa de abandono no Ensino Médio, no período de 2015 a 2024, com base em dados agregados por região e ano. A hipótese central é que: “Regiões com maiores taxas de reprovação no Ensino Fundamental apresentam, no Ensino Médio, maiores taxas de abandono.” Embora o efeito da reprovação sobre o abandono possa ocorrer com defasagem temporal de um a dois anos, o presente estudo analisa os dados ano a ano, de forma simultânea, com o objetivo de identificar padrões estruturais e regionais entre os dois fenômenos.

Essa abordagem permite observar tendências paralelas e rupturas históricas (como as de 2018 e 2020–2021), testando a consistência da hipótese em escala nacional. Mais do que estabelecer uma relação numérica, o trabalho busca compreender como a reprovação e o abandono se retroalimentam, reproduzindo desigualdades educacionais no território brasileiro e apontando caminhos para políticas públicas integradas de progressão e permanência escolar.

Nesse sentido, o estudo tem como foco investigar a relação entre as taxas de reprovação no Ensino Fundamental (anos finais) e as taxas de abandono no Ensino Médio no Brasil, entre os anos de 2015 e 2024, considerando as variações regionais e temporais que caracterizam o sistema educacional brasileiro.

2. METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudo

Este trabalho caracteriza-se como um estudo descritivo e exploratório, de abordagem quantitativa, com o objetivo de investigar padrões e correlações entre as taxas de reprovação no Ensino Fundamental (anos finais) e as taxas de abandono no Ensino Médio no Brasil. Busca-se compreender se há movimentos paralelos ou relacionais entre esses dois fenômenos, sustentando a hipótese de que maior reprovação tende a estar associada a maior evasão escolar.

2.2 Fonte de dados

Os dados utilizados são provenientes do Censo Escolar da Educação Básica, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) — órgão oficial do Ministério da Educação (MEC). Essas informações são de acesso público e constituem a principal fonte estatística sobre a educação básica brasileira.

A base de dados foi estruturada em um arquivo único (base_Regioes_repro_aband_2015_2024.csv), agregando informações por ano e região geográfica. As variáveis principais analisadas foram: • ano – período de referência (2015–2024); • região – divisão geográfica (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul); • tx_repro_fund_af – taxa de reprovação no Ensino Fundamental (anos finais); • tx_aband_med – taxa de abandono no Ensino Médio.

2.3 Tratamento e limpeza dos

O tratamento dos dados foi realizado em ambiente Python, utilizando as bibliotecas pandas (para manipulação e agregação) e matplotlib (para visualização gráfica), em ambiente Jupyter Notebook. As etapas de preparação incluíram: • Padronização dos nomes das colunas e remoção de caracteres especiais; • Conversão para formato numérico das variáveis quantitativas; • Cálculo das médias anuais por região para cada indicador; • Criação de tabelas agregadas por “Região × Ano”, utilizadas na análise exploratória. Esses procedimentos garantiram a consistência e a comparabilidade dos dados ao longo do período estudado.

2.4 Procedimentos de análise

A análise foi dividida em três eixos principais:

1. Análise temporal: Observação da evolução das taxas médias de reprovação (EF) e abandono (EM) no Brasil entre 2015 e 2024, identificando rupturas associadas a eventos como a mudança metodológica de 2018 e a pandemia de COVID-19 (2020–2021).



2. Análise regional: Comparação entre as cinco regiões do país, observando desigualdades territoriais e variações pós pandemia.
3. Análise relacional: Cálculo da correlação (r) entre as taxas de reprovação no EF e abandono no EM tanto de forma agregada (Brasil) quanto por região —, além da análise do gap médio (abandono – reprovação) como medida de convergência entre os dois fenômenos.

2.5 Limitações metodológicas

Por se tratar de um estudo agregado por região e ano, não é possível estabelecer relações de causalidade direta nem acompanhar o percurso individual dos alunos. Além disso, o período analisado inclui mudanças metodológicas (2018) e eventos extraordinários (pandemia de COVID-19), que afetam a comparabilidade temporal das taxas. Ainda assim, essas rupturas são consideradas parte integrante da análise, pois permitem compreender como fatores externos influenciam o comportamento dos indicadores. Em síntese, a metodologia adotada combina análise temporal, regional e relacional para identificar padrões estruturais entre reprovação e abandono. Essa abordagem fornece subsídios empíricos para discutir as dinâmicas de exclusão escolar e os efeitos sistêmicos da retenção sobre a evasão.

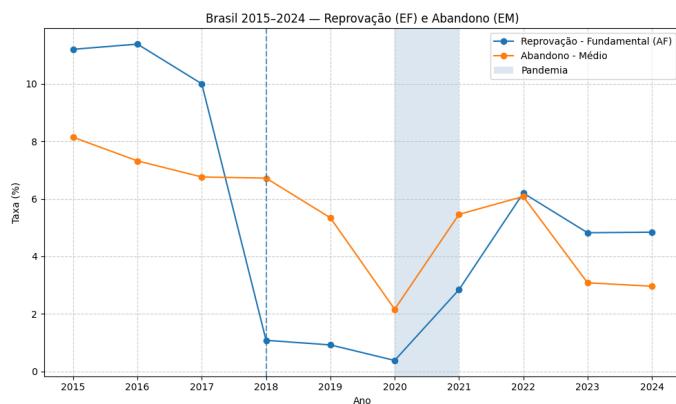
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das taxas de reprovação no Ensino Fundamental (anos finais) e de abandono no Ensino Médio, no período de 2015 a 2024, revela padrões consistentes que ajudam a compreender as dinâmicas de exclusão escolar no Brasil. As séries temporais e as comparações regionais indicam três momentos críticos que marcam a trajetória dos indicadores:

- (1) estabilidade pré-2018,
- (2) ruptura metodológica em 2018, e
- (3) impactos da pandemia entre 2020 e 2021.

3.1 Tendência nacional

Figura 1 — Taxas médias de reprovação (EF) e abandono (EM) no Brasil — 2015 a 2024

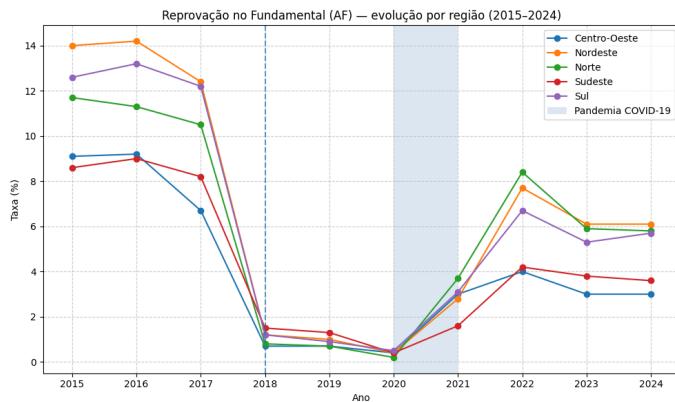


A Figura 1 apresenta a evolução das taxas médias nacionais. Entre 2015 e 2017, a reprovação manteve-se elevada (acima de 10%), enquanto o abandono situou-se em torno de 8%. Em 2018, observa-se uma queda abrupta na reprovação, reflexo de uma mudança metodológica no Censo Escolar, sem redução equivalente no abandono. Durante a pandemia (2020–2021), ambas as taxas caem drasticamente devido às políticas de aprovação automática e suspensão de aulas presenciais. A partir de 2022, nota-se recomposição gradual dos indicadores, mostrando que os dois fenômenos se movem de forma sincronizada reforçando a hipótese de interdependência entre reprovação e evasão.



3.2 Desigualdades regionais na reprovação

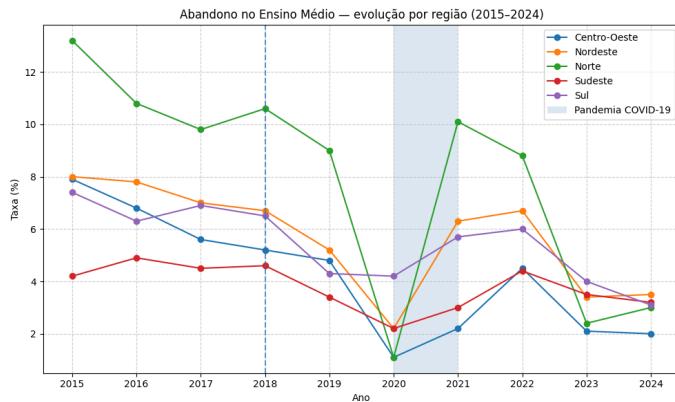
Figura 2 — Evolução da taxa média de reprovação no Ensino Fundamental (anos finais) por região — 2015 a 2024.



A Figura 2 evidencia as fortes disparidades regionais. As regiões Nordeste e Sul registraram as maiores taxas de reprovação antes de 2018, ultrapassando 13%, enquanto o Sudeste apresentou os índices mais baixos (~8%). Após 2018, todas as regiões mostram queda simultânea, confirmando o impacto nacional da mudança metodológica. Com a pandemia, as taxas se aproximam de zero, voltando a subir em 2022 com o Norte e o Nordeste apresentando os maiores níveis e maior instabilidade. Esses resultados apontam que a reprovação está diretamente ligada à desigualdade regional e às fragilidades estruturais do sistema educacional.

3.3 Desigualdades regionais no abandono

Figura 3 — Evolução da taxa média de abandono no Ensino Médio por região — 2015 a 2024.

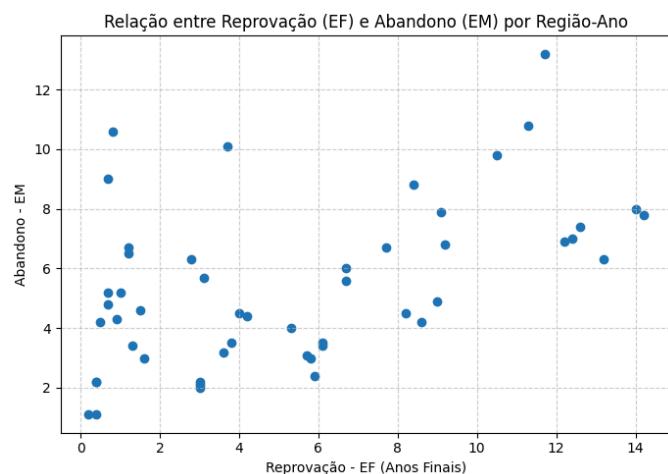




O comportamento do abandono segue padrão semelhante ao da reprovação. As regiões Norte e Nordeste apresentaram as maiores taxas em todo o período, chegando a 13% e 9% em 2015, respectivamente. Durante a pandemia, o abandono cai para níveis mínimos (1–2%), mas volta a crescer com a retomada das aulas presenciais. Em 2023–2024, as desigualdades regionais persistem: Norte e Nordeste mantêm as maiores taxas, enquanto Sudeste e Centro-Oeste registram os menores valores (2–4%). Esses resultados sustentam a hipótese de que as regiões com mais reprovação também são as que mais abandonam.

3.4 Relação direta entre reprovação e abandono

Figura 4 — Dispersão entre as taxas de reprovação (EF) e abandono (EM) por Região × Ano.

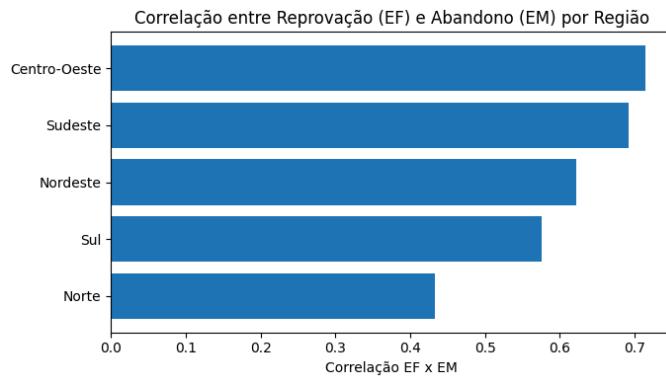


A Figura 4 mostra a relação entre as duas variáveis. Cada ponto representa uma combinação de região e ano. O padrão é claramente ascendente, indicando que quanto maior a reprovação, maior o abandono. O coeficiente de correlação observado foi $r \approx 0,50$, o que demonstra associação positiva moderada e consistente. Essa tendência confirma que a reprovação é um fator preditivo do abandono, evidenciando um ciclo de exclusão que se estende do Ensino Fundamental ao Ensino Médio.



3.5 Força da correlação por região

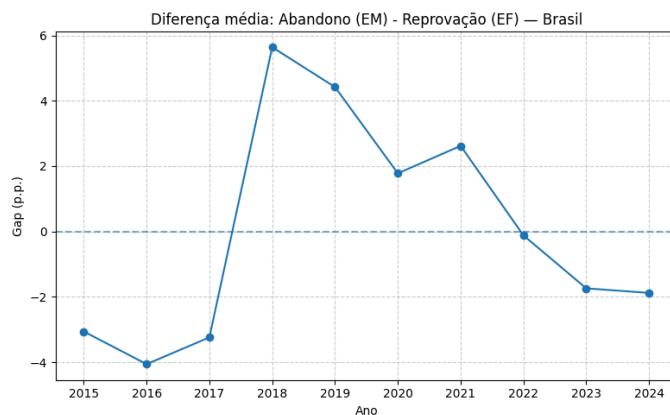
Figura 5 — Correlação entre reprovação (EF) e abandono (EM) por região — 2015 a 2024.



As correlações são positivas em todas as regiões, confirmando a relação entre os fenômenos. A associação é mais forte no Centro-Oeste e Sudeste, indicando fluxos escolares mais diretamente conectados. O Norte apresenta correlação menor, possivelmente devido à influência de fatores externos, como evasão rural e mobilidade populacional. Os resultados confirmam que a relação reprovação–abandono é estrutural e nacional, variando apenas em intensidade.

3.6 Diferença média entre abandono e reprovação

Figura 6 — Gap médio (abandono – reprovação) no Brasil — 2015 a 2024.





A Figura 6 apresenta o comportamento do gap entre as taxas. De 2015 a 2017, o gap é negativo (reprovação > abandono). Com a mudança metodológica de 2018, o gap torna-se positivo e o abandono passa a superar a reprovação. Durante a pandemia, ambos caem e o gap se aproxima de zero. Após 2022, há estabilização, indicando recomposição do fluxo escolar. Esse movimento reforça a conexão entre as duas variáveis: quando uma é reduzida artificialmente, a outra tende a se tornar mais visível.

3.7 Distribuição regional das taxas (Figuras 7 e 8)

Figura 7 — Distribuição da taxa de reprovação no EF por região (2015–2024).

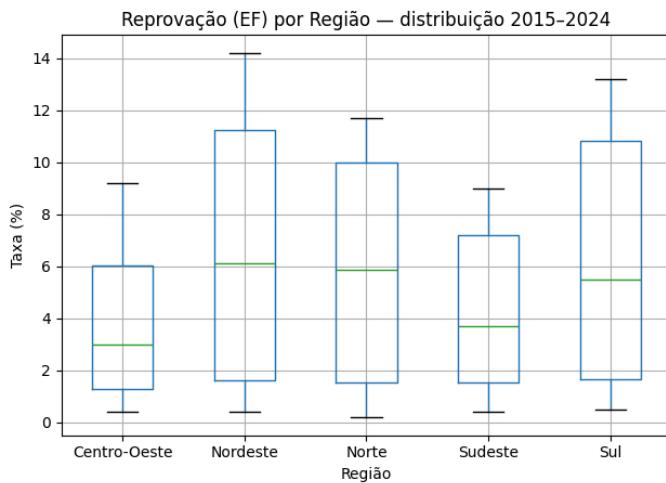
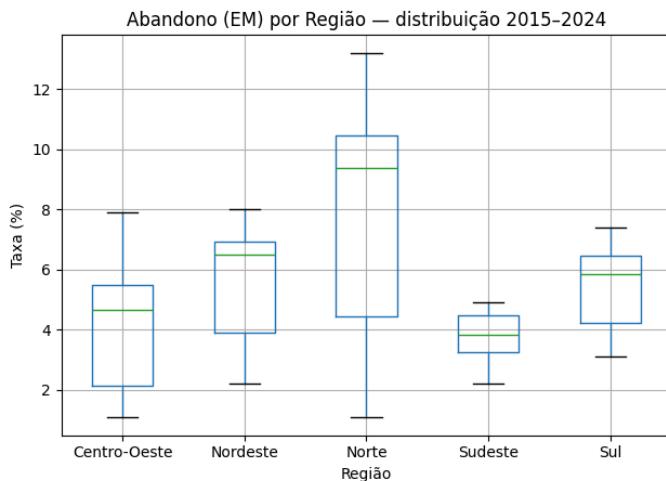


Figura 8 — Distribuição da taxa de abandono no EM por região (2015–2024).



Os box plots mostram a dispersão e a variabilidade das taxas nas regiões brasileiras. O Norte e o Nordeste exibem as maiores medianas e maior amplitude, o que indica instabilidade e vulnerabilidade educacional. O Sudeste e o Centro-Oeste têm taxas menores e mais regulares, sugerindo sistemas mais estruturados. Essas diferenças regionais confirmam que as desigualdades educacionais no Brasil são territoriais e persistentes, associando-se diretamente às condições socioeconômicas locais.

3.8 Síntese dos resultados

De forma integrada, os resultados permitem concluir que: As curvas de reprovação e abandono apresentam movimentos sincronizados ao longo do tempo. Os eventos de 2018 (mudança metodológica) e 2020–2021 (pandemia) impactaram simultaneamente os dois indicadores. As desigualdades regionais permanecem o principal fator explicativo das variações observadas. A correlação positiva confirma que a reprovação escolar é um fator de risco concreto para o abandono.

Esses achados reforçam a hipótese central do estudo e evidenciam que reduzir a reprovação é uma estratégia fundamental para combater a evasão e promover trajetórias escolares mais contínuas e equitativas.

4. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo permitem concluir que há uma relação estrutural e positiva entre as taxas de reprovação no Ensino Fundamental (anos finais) e as de abandono no Ensino Médio no Brasil, no período de 2015 a 2024. A análise empírica revelou que, mesmo diante de rupturas metodológicas e de eventos excepcionais como a pandemia, os dois indicadores se movimentam de forma paralela, indicando interdependência e coerência temporal.

A hipótese central de que regiões com maior reprovação tendem a apresentar também maior abandono foi confirmada pelos dados. A correlação geral ($r \approx 0,50$) e as correlações regionais (variando de 0,43 a 0,71) demonstram que a reprovação funciona como um sinal antecipado do risco de evasão escolar.

Além disso, observou-se que Norte e Nordeste concentram as maiores taxas e a maior instabilidade, enquanto Sudeste e Centro-Oeste mantêm patamares mais baixos e consistentes. Esses achados reforçam a ideia de que a evasão no Ensino Médio não é um evento isolado, mas o resultado acumulado de processos de exclusão que têm início nos anos finais do Ensino Fundamental.

Cada reprovado representa um ponto crítico na trajetória do aluno, um momento de risco que, se não for acompanhado de políticas de apoio e recuperação, pode evoluir para o abandono definitivo.

4.1 Implicações para políticas públicas

Com base nos resultados, são recomendadas as seguintes diretrizes para políticas de permanência e aprendizagem:

1. Atuar de forma preventiva no Ensino Fundamental, combatendo as causas da reprovação (dificuldades de aprendizagem, absenteísmo, desmotivação).
2. Fortalecer a transição entre etapas, acompanhando de perto os alunos que migram do EF para o EM.
3. Priorizar as regiões Norte e Nordeste com programas específicos de recomposição de aprendizagem e apoio socioemocional.
4. Investir na formação docente e em estratégias pedagógicas personalizadas que evitem o acúmulo de defasagem.
5. Integrar políticas de busca ativa e recuperação escolar, garantindo que a evasão não seja tratada apenas após o abandono, mas como processo contínuo de prevenção. Essas ações reforçam a necessidade de abordagens sistêmicas, capazes de unir esforços pedagógicos, sociais e institucionais para promover trajetórias escolares contínuas e bem sucedidas.

4.2 Limitações e perspectivas futuras

Este estudo possui algumas limitações metodológicas. Os dados são agregados por região e ano, o que impede inferências causais diretas ou o acompanhamento individual de alunos.

Além disso, as alterações metodológicas de 2018 e os efeitos da pandemia criam quebras na série histórica. Ainda assim, tais eventos são reconhecidos e integrados como parte do contexto analítico. Para pesquisas futuras, recomenda-se:

- Aplicar modelos com defasagem temporal (lag correlation), avaliando se a reprovação em determinado ano influencia o abandono um ou dois anos depois;
- Incorporar dados em nível estadual ou municipal, ampliando a granularidade da análise;
- Considerar variáveis socioeconômicas (PIB per capita, IDEB, taxa de matrícula, infraestrutura escolar) para avaliar fatores mediadores da relação entre reprovação e abandono.



4.3 Considerações finais

A reprovação escolar não é apenas um indicador de desempenho, mas um sinal de exclusão em curso. O abandono no Ensino Médio é, muitas vezes, a consequência final de um processo que começa com pequenas rupturas no Ensino Fundamental. Dessa forma, o combate à evasão escolar deve ser entendido como uma ação integrada de prevenção e recuperação, na qual reduzir a reprovação significa também ampliar as oportunidades de permanência e conclusão. Garantir que cada estudante avance de forma contínua é um dos maiores desafios é também uma das maiores responsabilidades do sistema educacional brasileiro.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. *Censo Escolar da Educação Básica: Notas Estatísticas – 2015 a 2024*. Brasília: INEP, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep>>. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. *Indicadores de Fluxo Escolar: Reprovação, Abandono e Aprovação na Educação Básica*. Brasília: MEC, 2023.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Juventude, Educação e Desigualdade: indicadores e desafios para o Ensino Médio brasileiro*. Brasília: IPEA, 2022.

SILVA, M. A.; GOMES, F. R. Reprovação e evasão escolar: desafios para a permanência na educação básica brasileira. *Revista Brasileira de Estudos Educacionais*, v. 12, n. 3, p. 45–62, 2021.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. *Anuário Brasileiro da Educação Básica 2023*. São Paulo: Moderna, 2023. Disponível em: <<https://todospelaeducacao.org.br>>.

UNESCO.

Artigo em Revista:

ABDIAN, G. Z.; OLIVEIRA, M. E. N. Gestão e qualidade da educação de escolas estaduais paulistas no contexto dos indicadores de desempenho. **Revista Brasileira de Política E Administração Da Educação**, 31(1), 177–177, 2015. DOI: <https://doi.org/10.21573/vol31n12015.58924>.

Dissertação, Tese e Trabalho de Conclusão de Curso:

LEAL, M. V. S. **A utilização de jogos digitais para a promoção do ensino de ciências ambientais e formação crítica dos alunos da educação básica**. 2023. 114 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências Ambientais), Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/15851>. Acesso em: 12 fev. 2024.

Livro:

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8^a ed. São Paulo: Atlas, 2017. 368 p.