

Textos para discussão – n.7

Educação Gaúcha como o principal determinante da Produtividade 2016/2022

Leonardo Bruno Afonso da Silva

Centro de Educação Baseada em Evidências da Secretaria da Educação

FEVEREIRO/2026

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

TEXTOS PARA DISCUSSÃO

Publicação seriada que tem como objetivo difundir conhecimento sobre evidências educacionais, visando amparar o desenvolvimento, o monitoramento e avaliação das políticas públicas em educação.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Secretaria da Educação.

CEBE Centro de Educação Baseada em Evidências

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Governador: Eduardo Leite
Vice-Governador: Gabriel Souza

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Secretária: Raquel Teixeira
Secretária Adjunta: Stefanie Eskereski
Coordenador CEBE: Guilherme Simionato

Equipe Técnica CEBE:
Bruna Freitas dos Santos
Damallys de Assis Oliveira
Danielle Campos
Eduarda dos Reis Barcellos
Edyr de Jesus Alves Pereira
Fabiano Antunes
Gabriela Freitas dos Santos
Gabriel Canofe Costa
Giovana Esther Zucatto
Laura Eduarda Mallmann Kieling
Leonardo Bruno Afonso da Silva
Maria Augusta Kämpf Magadan
Nikolas Weige
Paulo Marcos Ribeiro
Samarina Sodré Galeão da Rosa

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Resumo Executivo

O presente trabalho observa a evolução de dados educacionais do estado do Rio Grande do Sul, conjuntamente com informações do Brasil de 1950 até 2024 e compara com Estados Unidos, Portugal, Suécia e África do Sul. O olhar desta análise passa por questões como a desigualdade de renda, a produtividade do trabalho e o aprendizado das crianças e jovens nas escolas brasileiras, focando nos resultados gaúchos.

Foi analisada a evolução na quantidade de formações do ensino fundamental, ensino médio e ensino superior no período de 1950 até 2020 do Brasil, utilizando dados do Wittgenstein Centre /Our World in Data e dados do Ibge pela Pnadc (Pesquisa Nacional Domiciliar Contínua) até 2024. A participação de cada uma destas formações no total de formandos e total da população foi objeto de comparação com os EUA, dando ênfase para o estado do Rio Grande do Sul. Projeções das três formações – ensino fundamental, ensino médio e ensino superior – foram realizadas até o ano de 2100, na busca de subsidiar as políticas públicas em função das demandas necessárias com a distribuição projetada da população.

Comparações do estado do Brasil com os Estados Unidos, Portugal e Suécia quanto ao desemprenho no PISA (exame internacional de Matemática, Leitura e Ciências) antes e depois da pandemia mundial de Covid19 em 2020, também foram objeto de investigação, mostrando o impacto devastador desta tragédia sobre o aprendizado de crianças e jovens em diferentes realidades de renda.

Como resultado positivo e alentador da educação, temos o aumento da Produtividade do Trabalho na economia gaúcha entre 2016 e 2022, devido prioritariamente pelo crescimento do Capital Humano. Dito de outra forma a qualidade da educação gaúcha ao capacitar seus cidadãos é o principal componente de aumento da produtividade do trabalho no Rio Grande do Sul, sendo superior a produtividade do restante do Brasil.

Introdução

Analisando os dados da educação brasileira (Wittgenstein Centre/Our World in Data, 2025) ao longo de sete décadas a partir de 1950, a conclusão é que o Brasil não deu a devida atenção para a educação, focando suas políticas públicas em outras áreas (FERREIRA, 2013, p. 211). Comparando com os EUA, o Brasil demonstrou um atraso muito grande no percentual da população que detinha alguma formação, seja o ensino fundamental, médio ou superior. A quantidade de brasileiros com alguma formação só foi melhorar de forma consistente a partir da Constituição de 1988, conforme aponta o economista, professor da Usp e pesquisador do Insper, Naercio Menezes Filho na sua apresentação no Congresso Brasileiro de Economia de 2025, realizado em Porto Alegre/RS no mês de outubro último. Ocorreram avanços importantes desde então, de forma que a alfabetização não é mais um problema preocupante e a atenção deve ser transferida para a qualidade, a proficiência, a aprendizagem dos alunos (MENEZES FILHO, 2025).

Quando olhamos para os dados do Rio Grande do Sul notamos que em relação ao Brasil o percentual de formandos em cada nível, ensino fundamental, ensino médio é menor do que o percentual brasileiro, mostrando a necessidade de melhoria deste aspecto. No entanto a qualidade da educação gaúcha tem gerado frutos e de acordo com dados obtidos do Departamento de Economia e Estatística do RS, do Observatório de Produtividade da FGV e da Pnadc (Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar Contínua), Sidra, PIB do IBGE, ao passarem por testes e transformações, revelaram que o maior responsável pelo aumento da produtividade do trabalho entre os anos de 2016 e 2022 é o capital humano. O capital humano gaúcho teve impacto na produtividade da economia do Rio Grande do Sul superior ao capital físico (formação bruta de capital fixo ou investimentos) e a PTF (produtividade total dos fatores que verifica a qualidade institucional, qualidade das normas jurídicas, liberdade econômica, entre outros fatores). E por que esta descoberta é importante? Porque “Langoni mostrou que o investimento em educação era a forma mais eficiente de elevar a taxa de crescimento da economia” (FERREIRA et al, 2013, p.219) conforme os principais modelos de crescimento e desenvolvimento econômico referendam com dados de diversos países (DORNSBUSH, 2013).

Literatura Relacionada

As referências bibliográficas utilizadas são os trabalhos sobre educação do prêmio Nobel de economia, James Heckman, as análises de dados em painel de diversos países sobre capital humano, capital físico e a PTF (produtividade total dos fatores) elaborada por vários autores, entre eles Samuel Pêssoa no livro Desenvolvimento Econômico - Uma Perspectiva Brasileira e os modelos de crescimento e desenvolvimento econômico de Solow e Romer, tragos nos livros de Macroeconomia de N. Mankiw e de Dornbusch, Fischer e Startz. Heckman mostra que investimentos em educação, em especial a partir da infância, são fundamentais para a mobilidade social e o desenvolvimento de habilidades necessárias na vida profissional (HECKMAN, 2014). Este desenvolvimento educacional apontado por Heckman, é ponto crucial para o melhor uso das tecnologias disponíveis nas economias dos países e a melhoria do capital humano. Capital humano este que tem como forças constituintes o crescimento populacional, ao fornecer aumento da mão de obra para a economia de cada país e a qualidade educacional que é pilar na redução da desigualdade de renda e mobilidade social (HECKMAN, 2014).

Trabalhadores mais qualificados, com melhor formação, ou seja, mais educados formalmente, obtém maior renda de acordo com um dos estudos referenciados aqui (FERREIRA et al, 2013, p. 211). Então entender a evolução da educação brasileira com destaque para a educação do estado do Rio Grande do Sul a partir destes referênciais bibliográficos, possibilitou identificar o capital humano gaúcho como o principal responsável pelo aumento da produtividade da economia do Rio Grande do Sul entre os anos de 2016 e 2022.

Apresentação e discussão dos dados

A avaliação dos resultados do ano letivo de 2024 dos estudantes da rede estadual do Rio Grande do Sul é realizada a partir de uma abordagem estatística e descritiva, contemplando duas dimensões principais. A primeira refere-se aos resultados dos alunos, classificados em aprovação, reprovação e abandono e após, o fluxo escolar, observando o percurso dos estudantes ao longo do ano letivo por meio de indicadores como matrículas, cancelamentos e casos de abandono.

Essa análise é realizada levando em conta diferentes recortes geográficos, tipos de escola e modalidades de ensino, além de incorporar uma perspectiva interseccional para considerar as múltiplas características dos estudantes. Os dados que embasam

esse estudo são extraídos do Sistema de Informatização da Secretaria da Educação (ISE) e do Cadastro Único do governo federal.

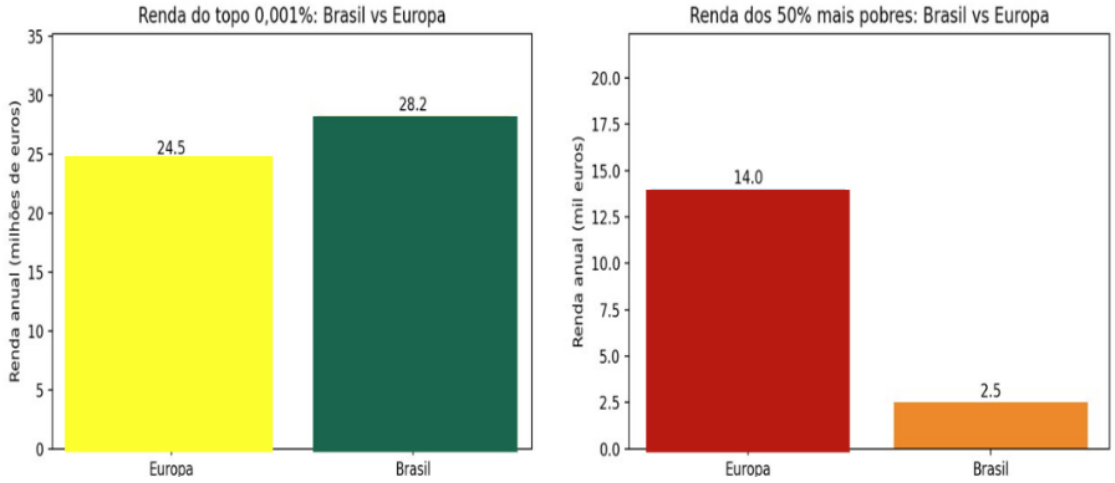
Tabela 1: Renda média anual em (mil Euros) por faixas de renda

Renda média anual (mil Euros)				
Parcelas da população	Europa	Oriente Médio	Europa	Oriente Médio
População Total	34	23	9	8
50% mais pobres	14	5	2,5	1
Classe Média	36	17	6	6
1% mais ricos	417	553	258	155
0,001% mais ricos	24.500	18.500	28.200	4.290
Razão dos 1%/50%	29	111	102	183

Fonte: Pikety (2018)

E uma das principais razões para a desigualdade de renda, principalmente entre os mais pobres é a baixa escolarização (FERREIRA et al, 2013) da força de trabalho. Trabalhadores menos escolarizados, detém menos habilidades e capacidades produtivas, o que implica num capital humano de menor capacidade (FERREIRA et al, 2013). Dito de outra forma, quanto mais anos de educação, maior é a renda média e o contrário também verdadeiro, quanto menos anos de estudo, menor é a renda média obtida (DORNBUSH et al, 2013).

Gráfico 1 - Comparação da renda dos mais ricos e mais pobres na Europa e no Brasil

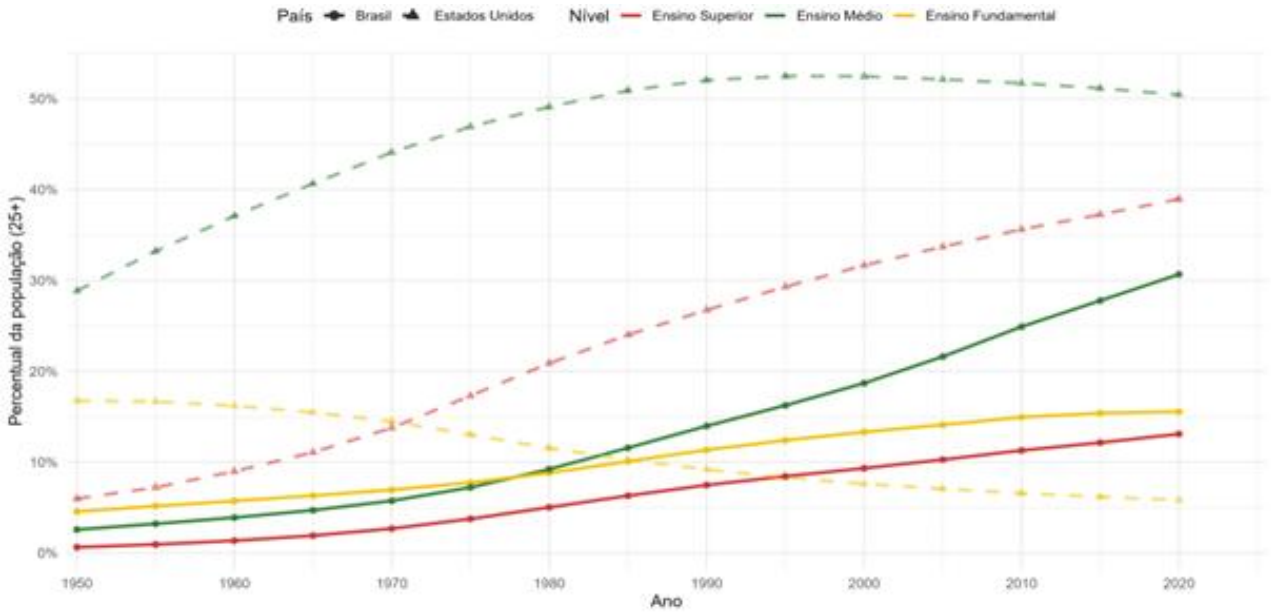


Fonte: Pikety (2018)

No gráfico 2, vemos como evoluiu a quantidade de formandos dos níveis fundamental, médio e superior do Brasil em comparação com os EUA e no gráfico 3 a participação dos níveis de escolaridade no total das formações. Dos anos de 1950 até a década de 80 do século passado, era baixíssimo o percentual da população com alguma educação

formal, mas "A partir de meados da década de 1990, nota-se uma aceleração da oferta educacional, com a universalização do acesso ao ensino fundamental e uma expansão significativa das matrículas no ensino médio." (MENEZES FILHO; FERNANDES; PICCHETTI, 2006).

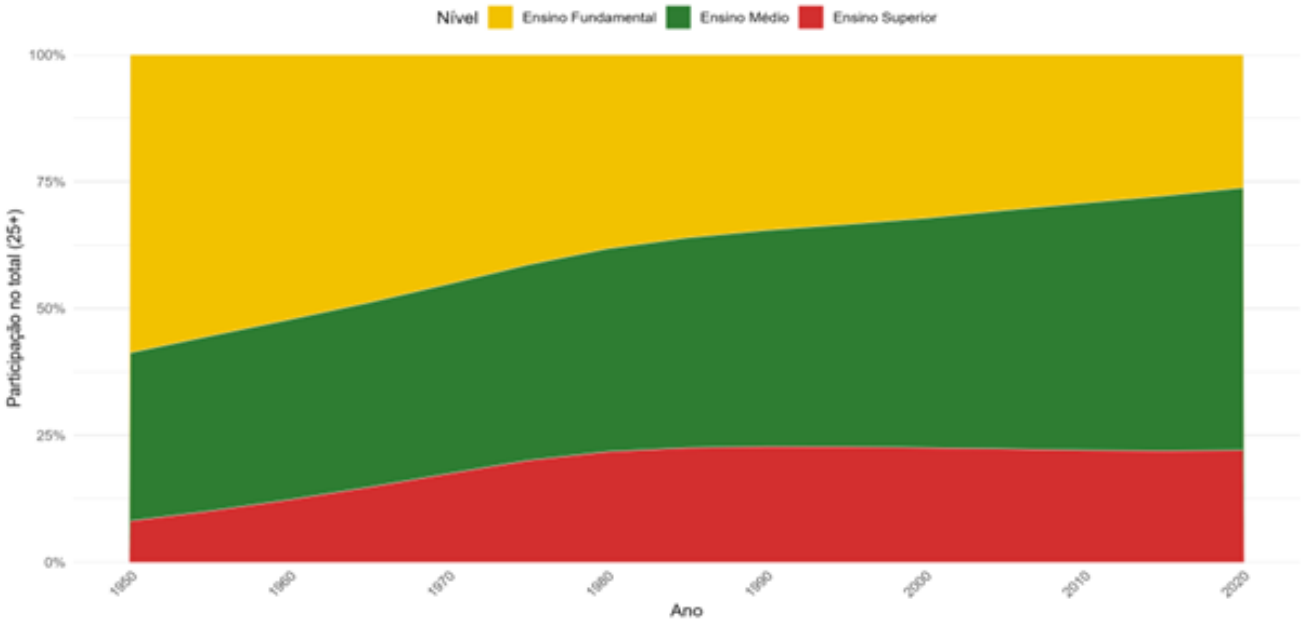
Gráfico 2 - Evolução do percentual de formandos no ensino fundamental, ensino médio e ensino superior nos Estados Unidos e no Brasil entre 1950 e 2020



Fonte: Wittgenstein Centre (WCDE-v3) (estimativas históricas)

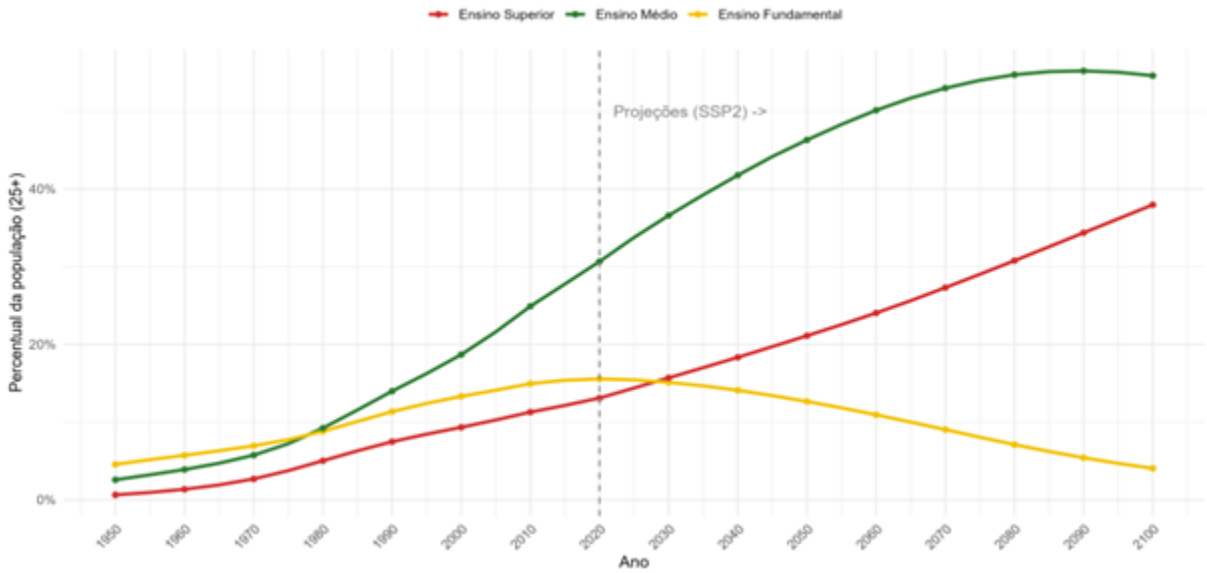
O gráfico 3 mostra a disseminação do acesso à educação no país, de forma que esta base oferece condições para os quantitativos da educação formal nos gráficos 4 e 5 sejam projetados até o ano de 2100.

Gráfico 3 - Participação em percentual (%) de cada formação no Brasil de 1950 até 2020.



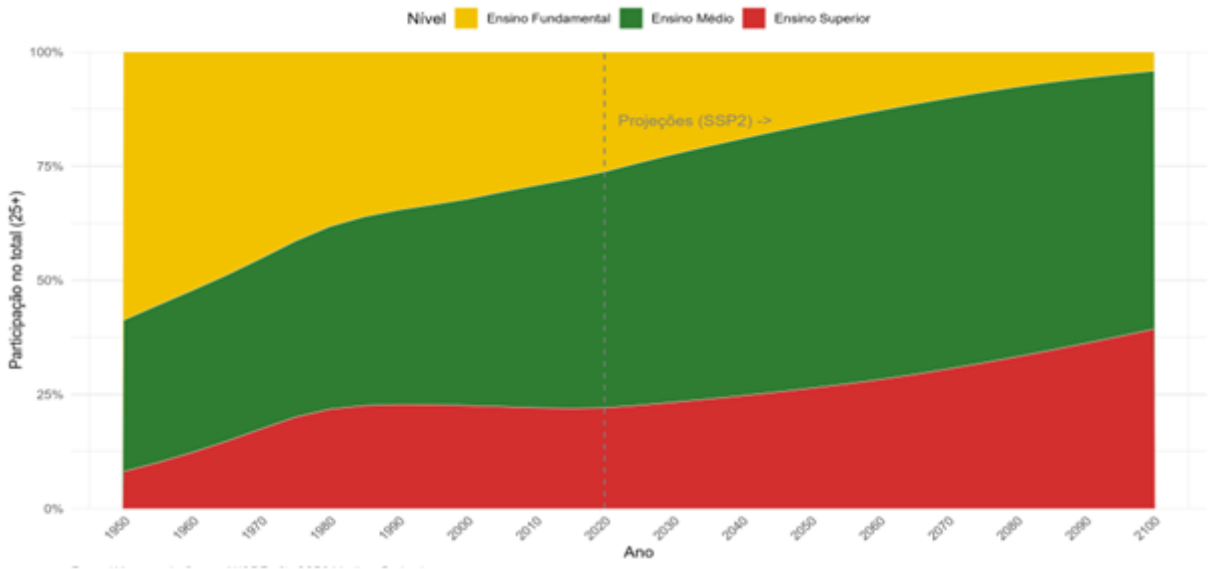
Fonte: Wittgenstein Centre (WCDE-v3) (estimativas históricas)

Gráfico 4: Projeção dos percentuais de formação da população brasileira até 2100.



Fonte: Wittgenstein Centre (WCDE-v3)

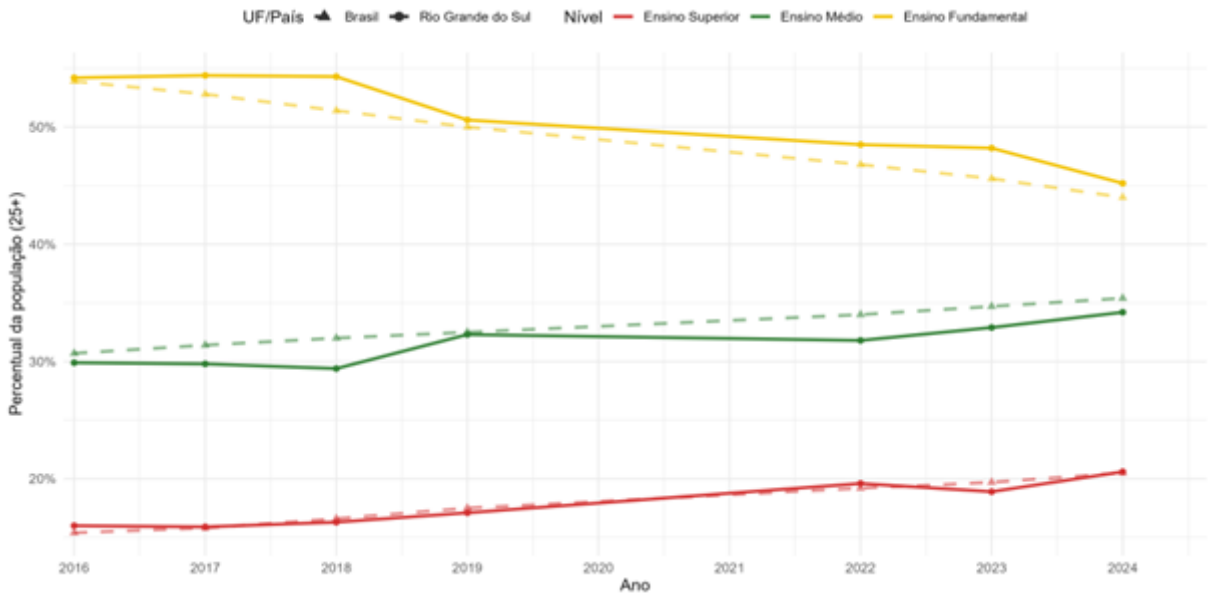
Gráfico 5: Projeções das participações de cada etapa de ensino na população até 2100



Fonte: Wittgenstein Centre (WCDE-v3)

No gráfico 6 temos a comparação do Rio Grande do Sul com o Brasil quanto aos percentuais da população de 25 anos ou mais com o ensino fundamental completo, até o ensino médio incompleto (linhas amarelas), depois o ensino médio completo e o superior incompleto (linhas verdes) e por fim o ensino superior completo (linhas vermelhas).

Gráfico 6 - Percentuais por nível de escolaridades do Brasil e do RS

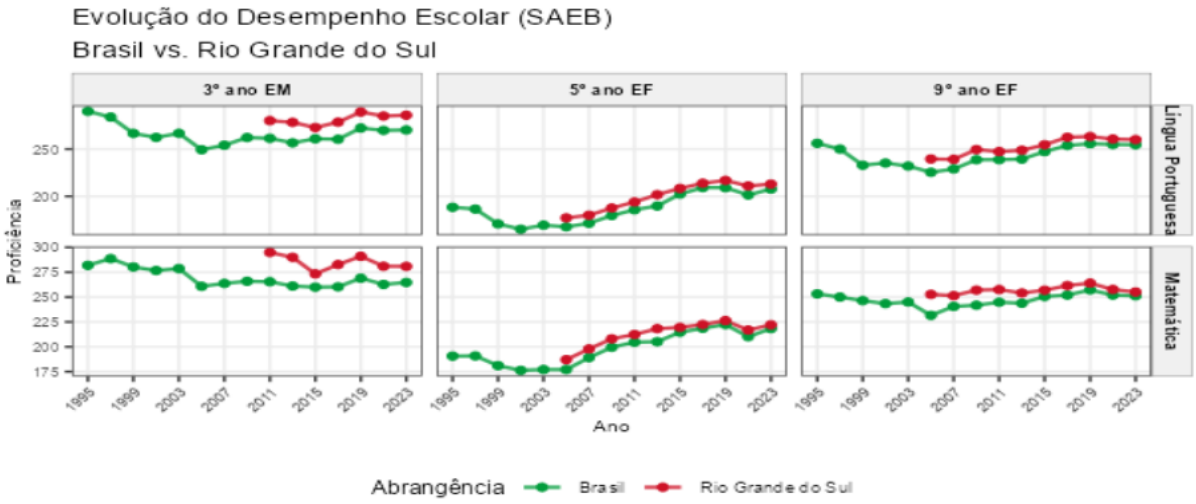


Fonte: IBGE/SIDRA Tabela 7269 (Distribuição percentual)

O estado do Rio Grande do Sul detém força de trabalho mais qualificada do que o restante do Brasil, com percentual maior dos que possuem ensino superior completo e ensino superior incompleto (linha verde contínua para o RS e linha tracejada para o Brasil). No caso do ensino fundamental completo e ensino fundamental incompleto o RS também detém percentual maior do que o Brasil, mas no ensino médio completo e incompleto não vemos a superioridade do RS. Por fim aqueles sem instrução, tem percentual menor na população gaúcha do que na brasileira, o que evidencia o alcance do acesso à educação no estado gaúcho. Com isso o entendimento é que a população gaúcha apresenta maior qualificação da sua população acima dos vinte e cinco anos, do que o restante da população brasileira, o que traz implicações para a produtividade, a renda média, a taxa de desocupação, entre outras características favoráveis ao Rio Grande do Sul.

No gráfico 7 temos a proficiência das crianças e jovens do ensino fundamental e médio, a partir das notas de Matemática e Língua Portuguesa do Saeb (Sistema de avaliação da educação básica) entre 1995 e 2023 do Brasil e do Rio Grande do Sul, sendo que todas as notas gaúchas estão acima das notas brasileiras. Outra informação importante é a queda na pontuação do ensino médio que está convergindo para as notas do ensino fundamental, 5º ano e 9º ano, estas em trajetória de alta, mostrando que o aprendizado é o desafio premente já que o acesso está consolidado (MENEZES FILHO, 2025).

Gráfico 7 - Séries temporais das notas do Saeb entre 1995 e 2023

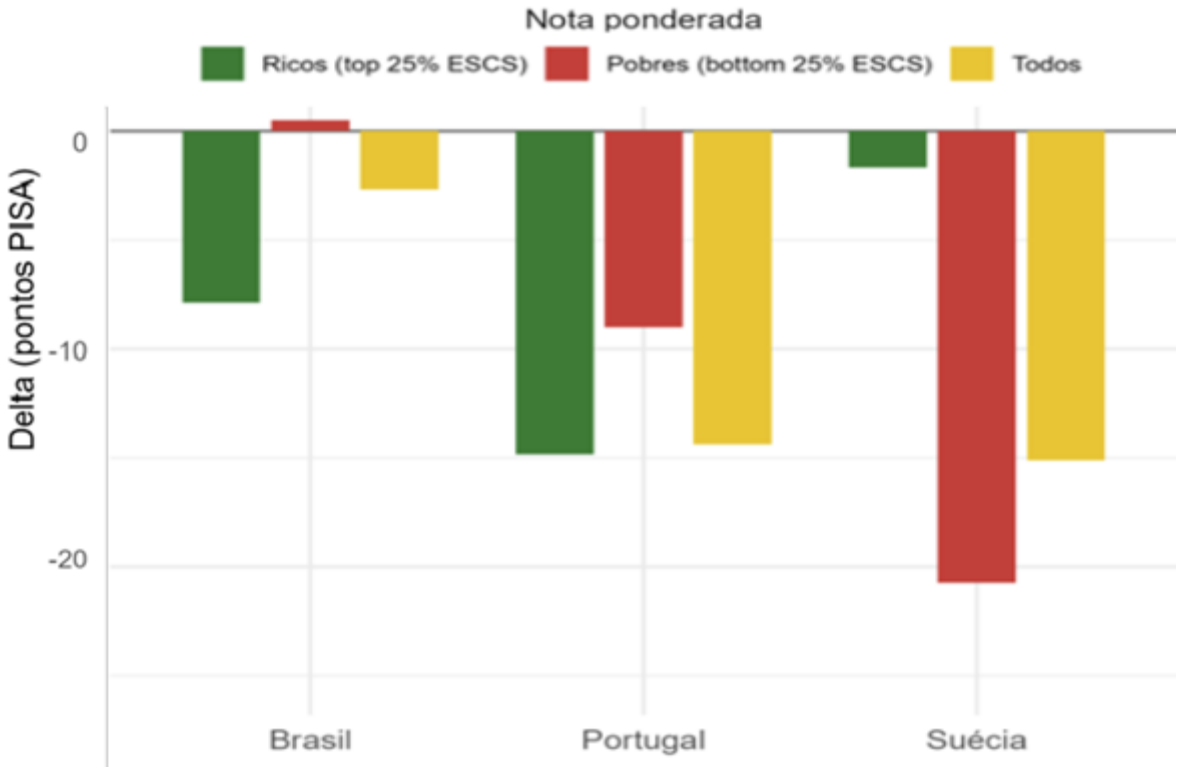


Fonte: Inep/Saeb – (1995-2023). Obs.: cautela com 2021-2023 (mudanças metodológicas/BNCC)

Entre as avaliações do PISA de 2018 e 2022 ocorreu o evento mundial da pandemia de Covid em 2020 que teve impacto fortíssimo no desempenho das crianças e jovens como podemos ver ao comparar as notas do Brasil, Portugal e Suécia no gráfico 8 a seguir. Estes dois últimos países tiveram quedas nas notas de todos os alunos, sejam os alunos de maior renda que tem condições de estudar em escolas privadas, supostamente de melhor qualidade e os alunos pobres, os quais imaginamos estudarem em escolas públicas, todos tiveram quedas nas notas entre o PISA de 2018 e 2022, exatamente pela passagem do Covid19.

Mas o caso Brasil é surpreendente porque os alunos pobres, que imaginamos estudarem em escolas públicas gratuitas, não tiverem nenhum efeito nas notas, não houve queda como era esperado, o que traz uma pergunta muito intrigante: as escolas públicas não tem surtido efeito no aprendizado das crianças pobres? Haja vista que as crianças ricas no Brasil, que em sua maioria devem estudar em escolas particulares, tiveram queda nas notas com a passagem da pandemia mundial do Covid19 (MENEZES FILHO, 2025).

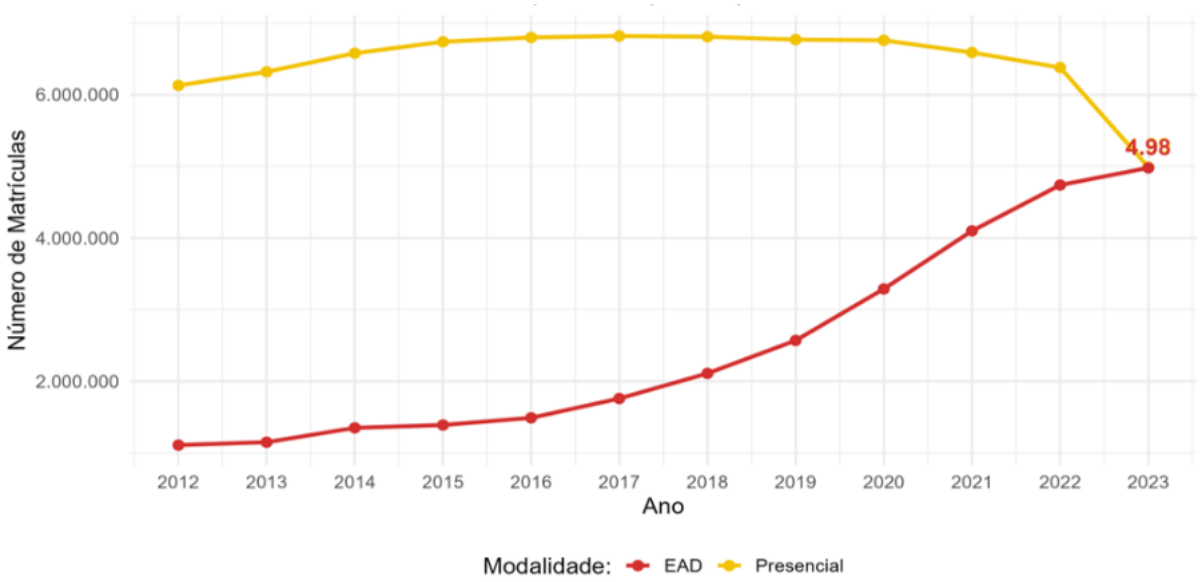
Gráfico 8 - Resultados do ano letivo de 2023 em percentual (%).



Fonte: OECD PISA microdata (SPSS 2018/2022)

Um movimento de forte elevação no gráfico 9, é possível observar na quantidade de matrículas nos cursos superiores com formação não presencial, ou seja, os cursos EAD, que estão ultrapassando os cursos de formação presencial. Qual será o impacto no aprendizado das crianças e jovens tendo aulas com professores formados em cursos EAD? (MENEZES FILHO, 2025).

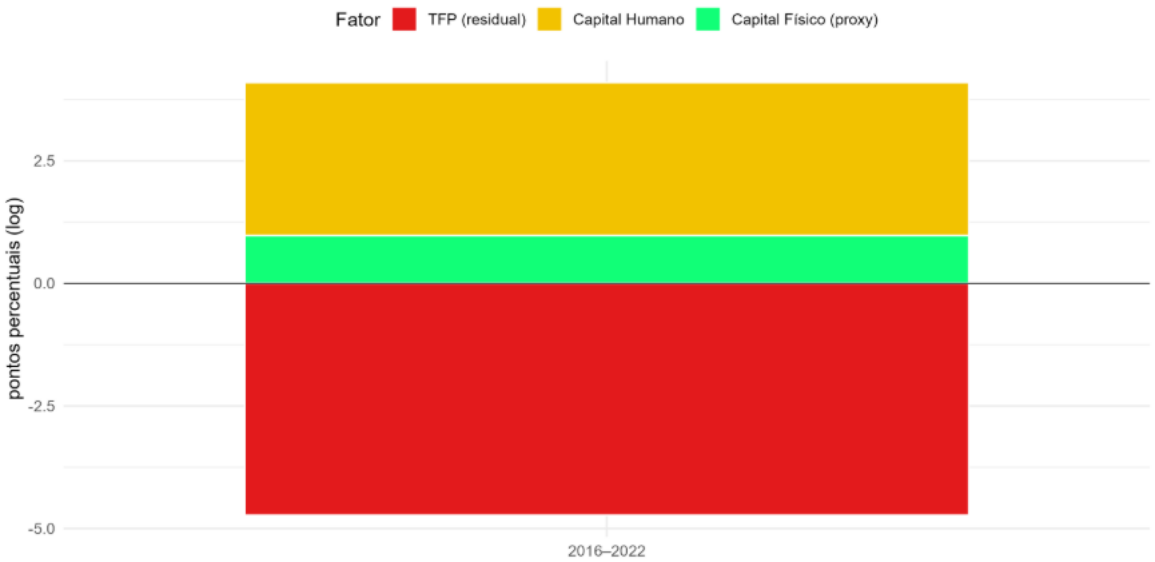
Gráfico 9 - Resultados do ano letivo de 2023 em percentual (%).



Fonte: Censo da Educação Superior (INEP/MEC)

No entanto a despeito de todas as observações quanto ao aprendizado e proficiência dos alunos, no caso do Rio Grande do Sul a qualidade educacional é a principal responsável por impactos positivos na produtividade (gráfico 10).

Gráfico 10 - Produtividade do trabalho do Rio Grande do Sul entre 2016 e 2022

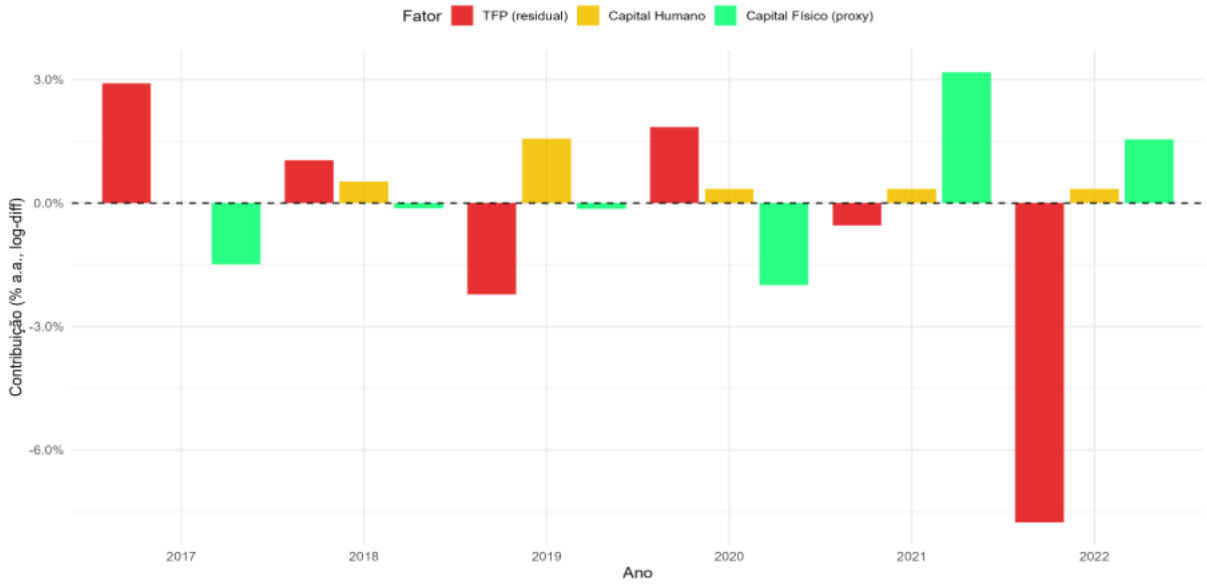


Fonte: DEE/RS. IBGE.FGV

Entre os anos de 2016 e 2022 o capital humano foi a variável que mais contribuiu positivamente para o crescimento da produtividade do trabalho no Rio Grande do Sul (gráficos 10 e 11). Extraindo dados do Produto Interno Brunto (PIB) do Departamento de Economia e Estatística do RS, Observatório de Produtividade da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e da Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar Contínua (Pnadc) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) encontrou-se a contribuição de cada fator para a produtividade da economia gaúcha.

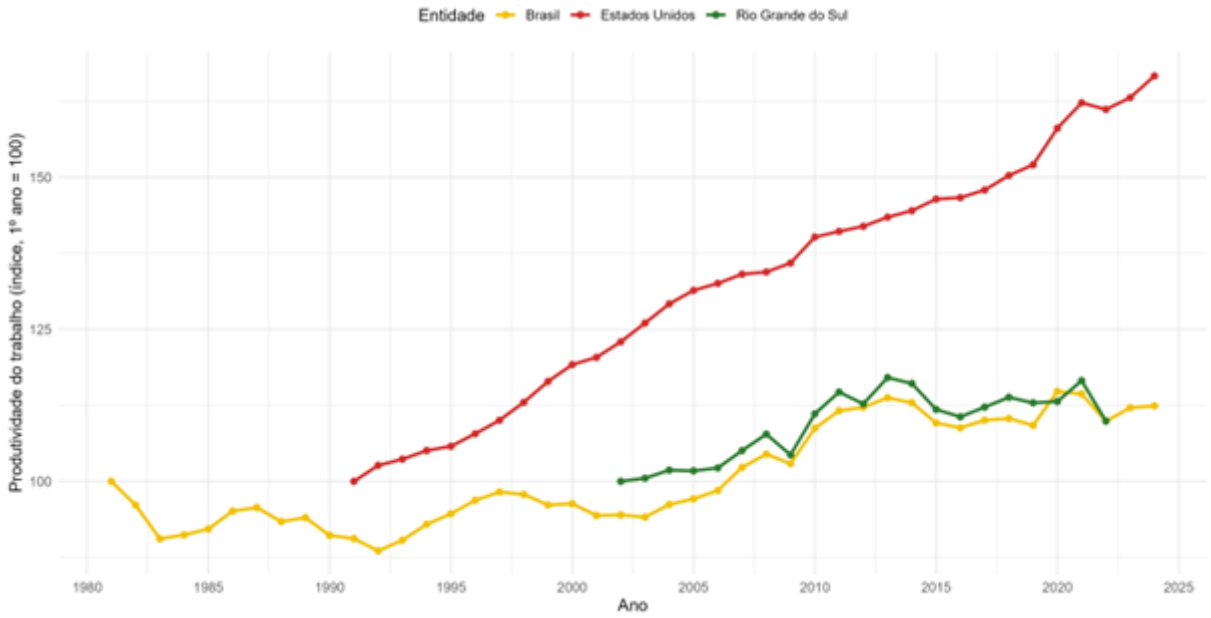
No gráfico 11 podemos ver ao longo dos anos de 2017 até 2022 a contribuição ora positiva, ora negativa que a PTF ou TFP (Produtividade total dos fatores) dá para a economia gaúcha na barra vermelha.

Gráfico 11 - Decomposição da produtividade do trabalho por fatores e anos.



Fonte: DEE/RS. IBGE.FGV.

Gráfico 12 - Produtividade dos Estados Unidos, Brasil e Rio Grande do Sul.



Fonte: DEE/RS. IBGE.FGV.

O mesmo podemos observar da contribuição do capital fixo ou formação bruta de capital fixo ou investimento (barra verde) que oscilou entre contribuições negativas e positivas neste período. Vale aqui uma explicação importante da forma como foi calculada a contribuição do capital fixo, pois o IBGE fornece de forma esporádica o PIB sob a ótica dos dispêndios para os estados brasileiros. O último dado disponível para o RS era 2018 e não havia uma série temporal, pois temos publicações irregulares, de forma distinta da divulgação regular e trimestre dos dados do PIB do Brasil e dos estados sob a ótica da produção.

Há também algumas publicações sob a ótica da renda, mas para o cálculo da produtividade, ainda mais no caso de dados de entes da federação, há que se fazer uma elaboração nos dados para obter a produtividade do trabalho. Então foi feita uma presunção de que 60% do capital fixo (formação bruta de capital fixo ou investimento) seria de responsabilidade do setor de construção civil e os outros 40% da indústria de transformação (IBGE, IPEA, FGV). Com esta premissa e os dados do DEE-RS do PIB gaúcho, modelamos os gráficos 10 e 11 encontrando nesta série temporal a contribuição de cada fator sobre a produtividade do trabalho que é maior no Rio Grande do Sul do que a produtividade do Brasil (gráfico 12).

Síntese e recomendações

O Brasil nas últimas sete décadas teve um avança considerável no acesso da educação, elevando o percentual da população que detém formação no ensino médio e ensino superior, reduzindo aqueles que tinham apenas o ensino fundamental, mas este processo só se intensifica a partir da década de 1990. Antes disso o Brasil apresentava retrocesso histórico e baixo foco em políticas públicas que atendesse a formação a população com educação formal (MENEZES FILHO, 2025). A análise dos dados educacionais e de produtividade do Rio Grande do Sul, em comparação ao Brasil e outros países, mostrou que o acesso à educação está bem estabelecido, principalmente após a Constituição de 1988, no entanto o desafio desde então tem sido melhorar a aprendizagem. Ainda que o Rio Grande do Sul tenha apresentado percentuais inferiores ao do Brasil da população de vinte e cinco anos ou mais que possua até o ensino médio incompleto, incluindo ensino fundamental, ensino fundamental incompleto, ensino infantil, depois o percentual dos que tem até o ensino superior incompleto, perpassando pelo ensino médio completo e por último o percentual desta população com ensino superior completo – este praticamente igual ao do Brasil – a qualidade desta educação tem se mostrado superior ao do restante do Brasil, o que implicou em maior capital humano.

Um escrutínio dos dados do DEE/RS, FGV e IBGE possibilitou uma inovação na modelagem da produtividade do trabalho no Rio Grande do Sul, encontrando evidência do impacto positivo do capital humano, superior ao capital fixo e a PTF. Estes dois fatores sofreram muita volatilidade na sua contribuição para a produtividade do trabalho gaúcho e ficou evidente a resiliência da educação no papel de qualificar a mão de obra do estado. Isto traz um alerta muito importante de que ainda que a educação gaúcha traga uma contribuição positiva e persistente para a economia do Rio Grande do Sul, a grande variação da influência dos outros dois fatores (capital fixo e PTF) deve ser endereçada para deixar de impedir um crescimento mais robusto da produtividade do trabalho gaúcho, pois o capital humano por si só não será suficiente para retirar o estado do Rio Grande do Sul da armadilha da renda média (FERREIRA, 2013).

Quanto ao papel da educação esta deve continuar sua resiliência, continuar o trabalho de elevação das notas com aprendizagem, combater a evasão e o abandono escolar, continuar a valores dos professores e demais profissionais da educação, além de verificar a conexão das disciplinas e trilhas das formações escolares com o mercado de trabalho e suas aplicações (MENEZES FILHO, 2025)

Referências

DEE-RS. *Produto Interno Bruno Trimestral e Anual* - Departamento de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (DEE-RS). Disponível em: < https://dee.rs.gov.br/>. Acesso em: 17 de nov. 2025.

DORNBUSCH, R.; FISCHER, S.; STARTZ, R. *Macroeconomia* / tradução: João Gama Neto; revisão técnica: Giácomo Balbinotto Neto. – 11 ed. – Porto Alegre : AMGH, 2013.

FERREIRA, P. et al. *Desenvolvimento econômico*: uma perspectiva brasileira / Pedro Ferreira et al. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

FGV. Capital Humano. *Produtividade do Trabalho*. Produtividade Total dos Fatores. Observatório da Produtividade Regis Bonelli - Fundação Getúlio Vargas (FGV). Disponível em: < https://ibre.fgv.br/observatorio-produtividade>. Acesso em: 17 de nov. 2025.

HECKMAN, J.; MOSSO, S. *The Economics of Human Development and Social Mobility*. National Bureau of Economic Research. 2014. Disponível em: < https://www.nber.org/system/files/working_papers/w19925/w19925.pdf>. Acesso em: 11 de nov. 2025.

MENEZES FILHO, N. A. *A Evolução Recente da Educação no Brasil.* Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

MENEZES FILHO, N. A. *Combate à Pobreza e Desigualdade Social*. Congresso Brasileira de Economia. Porto Alegre/RS, 2025.

MENEZES FILHO, N. A.; FERNANDES, R.; PICCHETTI, P. *Educação e Queda Recente da Desigualdade no Brasil*. Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Cap25.pdf.> Acesso em: 26 de nov. 2025

PIKETTY, T. *O Capital no Século XXI*. Tradução de ... [et al.]. São Paulo: Editora Intrínseca, 2014.

IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad)* - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: < https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=microdados>. Acesso em: 17 de nov.2025

Textos para discussão – n.7

Edições Anteriores

A infrequência escolar no Ensino Médio no ano de 2023 – n.1 – out/23

Estudantes estrangeiros na rede pública estadual de ensino – n.2 – out/23

A não declaração racial de estudantes na rede estadual do Rio Grande do Sul – n.3 – jan/2024

Síntese dos Resultados da Rede Estadual de Ensino do RS em 2023 – n.4 – jun/2024

As consequências da gravidez na adolescência em estudantes em vulnerabilidade socioeconômica – n.5 – jan/2025

Síntese dos Resultados da Rede Estadual de Ensino do Rio Grande do Sul em 2024 – n.6 - fev/2026

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO