

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Estatística
Programa de Especialização em *Data Science* e *Big Data*

Marco Aurélio Nasgiewitz

Entre escolhas e estruturas: Como determinantes sociais influenciam a taxa de aborto mundial

**Curitiba
2025**

Marco Aurélio Nasgiewitz

Entre escolhas e estruturas: Como determinantes sociais influenciam a taxa de aborto mundial

Monografia apresentada ao Programa de Especialização em *Data Science* e *Big Data* da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial para a obtenção do grau de especialista.

Orientadora: Profa. Dra. Deisy Morselli Gysi

Curitiba
2025

Entre escolhas e estruturas: Como determinantes sociais influenciam a taxa de aborto mundial

Marco Aurélio Nasgiewitz¹, Deisy Morselli Gysi²

¹Aluno do programa de Especialização em Data Science & Big Data, marconasg@hotmail.com

²Professora do Departamento de Estatística - DEST/UFPR, deisy.gysi@ufpr.br

Este estudo investiga a influência de determinantes sociais, econômicos e culturais sobre a taxa de aborto induzido em diferentes países, no período de 1990 a 2018. Utilizando dados secundários de fontes internacionais reconhecidas, foram analisados indicadores como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), coeficiente de Gini, taxa de pobreza extrema, religiosidade e investimentos públicos em saúde e educação. A análise estatística foi conduzida por meio de um Modelo Linear Generalizado Misto (GLMM), adequado para dados longitudinais. Os resultados indicaram associação negativa da taxa de aborto com a expectativa de anos de escolarização e a expectativa de vida ao nascer, além de associação positiva com o investimento público em educação. As análises descritivas e espaciais revelaram padrões regionais distintos, destacando altas taxas médias em países da Europa Oriental e América Latina, e maior concentração absoluta de abortos na China e na Índia. Os achados reforçam a importância de políticas públicas voltadas à ampliação do acesso à educação e à saúde, bem como da consideração de aspectos culturais e institucionais no enfrentamento das desigualdades reprodutivas.

Palavras-chave: aborto induzido, determinantes sociais, análise estatística, glmm, saúde reprodutiva, políticas públicas

This study investigates the influence of social, economic, and cultural determinants on induced abortion rates across countries from 1990 to 2018. Using secondary data from recognized international sources, we analyzed indicators such as the Human Development Index (HDI), Gini coefficient, extreme poverty rate, religiosity, and public investments in health and education. Statistical analysis was performed through a Generalized Linear Mixed Model (GLMM), suitable for longitudinal data. Results showed a negative association between abortion rates and both expected years of schooling and life expectancy at birth, as well as a positive association with public investment in education. Descriptive and spatial analyses revealed distinct regional patterns, with higher average rates in Eastern Europe and Latin America, and a greater absolute concentration of abortions in China and India. Findings highlight the importance of public policies aimed at expanding access to education and healthcare, as well as considering cultural and institutional aspects in addressing reproductive inequalities.

Keywords: induced abortion, social determinants, statistical analysis, glmm, reproductive health, public policy

1. Introdução

O aborto é um dos temas mais debatidos nas esferas pública e acadêmica, tanto por seu caráter ético e jurídico quanto por suas implicações diretas na saúde pública e nos direitos reprodutivos. É fundamental distinguir dois tipos: o aborto espontâneo, que ocorre naturalmente, e o induzido, realizado de forma intencional — cada um com impactos relevantes e distintos.

De acordo com Singh et al. (2014)[1], o número total de gestações anuais no mundo gira em torno de 213 milhões. Desses casos, aproximadamente 73 milhões

correspondem a abortos induzidos, segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2024)[2]. Entre as gestações não intencionais, 61% resultam em aborto induzido, representando 29% do total de gestações. O dado mais alarmante é que cerca de 45% desses procedimentos são considerados inseguros, sendo que um terço ocorre em condições extremamente precárias — conduzidos por pessoas não qualificadas e utilizando métodos invasivos e perigosos (Organização Mundial da Saúde, 2024)[2]. Ainda de acordo com a OMS, a África e a América Latina apresentam as maiores proporções de abortos inseguros, chegando a 75%

dos casos. Na África, quase metade dos abortos inseguros ocorre sob as piores condições possíveis — ou seja, procedimentos realizados por pessoas não qualificadas, com métodos invasivos e sem suporte médico adequado. A Organização Mundial da Saúde, classifica esses casos como “least safe” e aponta para sua alta prevalência no continente africano. O estudo publicado por Sedgh et al. (2016)[3] também corrobora essa evidência, mostrando que a maioria dos abortos inseguros na África se enquadra justamente nessa categoria de maior risco. Em contraste, na Ásia, mais de 50% dos procedimentos inseguros se concentram nas regiões sul e central do continente (OMS, 2024)[2], sugerindo padrões regionais distintos, mas igualmente preocupantes.

Para além das questões pessoais, alguns países impõem limite de filhos por família, para controle populacional. A China exemplifica como políticas estatais podem influenciar diretamente os índices de aborto. Durante a vigência da política do filho único, de 1979 a 2015, o país registrou entre 6 a 10 milhões de abortos anuais, evidenciando o impacto das decisões governamentais sobre as escolhas reprodutivas individuais.

Investigar os fatores que influenciam as taxas de aborto entre países não é apenas um exercício acadêmico. É um esforço com implicações práticas diretas: pode orientar políticas públicas mais eficazes, respeitadas dos direitos reprodutivos e sensíveis às desigualdades sociais. Entender como o desenvolvimento humano, a desigualdade, a escolarização, a religiosidade, bem como outros fatores socioeconômicos interagem com a taxa de aborto é, assim, uma necessidade urgente para qualquer análise de saúde global. Portanto, o objetivo geral do estudo é compreender como essas variáveis interagem e impactam a variação anual da taxa de aborto, considerando padrões regionais e tendências temporais.

2. Fundamentação Teórica

O aborto induzido é um fenômeno multifacetado, influenciado por fatores estruturais que vão além das escolhas individuais. Aspectos socioeconômicos, culturais e institucionais afetam tanto a incidência de gestações não planejadas quanto o acesso a serviços seguros de saúde reprodutiva. Estudos indicam que níveis de desenvolvimento, inserção feminina no mercado de trabalho e religião predominante estão entre os principais determinantes estruturais das taxas de aborto nos países (Trent et al., 1999)[4]. Portanto, compreender

as variações nas taxas de aborto entre países demanda uma análise de determinantes amplos e interligados. Nesse sentido, o estudo de indicadores como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o coeficiente de Gini, a religiosidade e investimentos públicos, pode oferecer pistas valiosas sobre as condições estruturais que favorecem ou restringem o acesso a métodos contraceptivos, educação sexual e procedimentos seguros de interrupção da gravidez.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) destaca-se como um dos principais indicadores nessa análise, agregando três dimensões: expectativa de vida ao nascer, educação (média e expectativa de anos de escolarização) e renda per capita ajustada pela paridade do poder de compra. Como medida sintética do progresso humano, o IDH avalia o acesso da população a uma vida longa, ao conhecimento e a condições materiais básicas de bem-estar, sendo amplamente utilizado por organismos internacionais como o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento para monitorar o desenvolvimento global (UNDP, 2024)[5]. Países com IDH elevado costumam oferecer maior disponibilidade de serviços de saúde e educação, além de melhores condições socioeconômicas, o que pode reduzir a incidência de gravidez não planejada e a necessidade de recorrer ao aborto.

O Coeficiente de Gini mede a desigualdade na distribuição de renda dentro de um país. Embora não capture especificidades como desigualdades de gênero ou acesso à saúde, o Gini indica disparidades que podem afetar o acesso a métodos contraceptivos e serviços médicos seguros. Em contextos muito desiguais, mulheres em situação de vulnerabilidade encontram mais barreiras para exercer seus direitos reprodutivos, potencialmente aumentando a frequência de abortos em condições precárias.

A religiosidade nacional constitui outro fator relevante. A influência das crenças religiosas na legislação e nas normas sociais pode afetar o acesso ao aborto direta ou indiretamente. Países com forte presença de religiões conservadoras tendem a impor mais restrições legais ao aborto, o que, paradoxalmente, não elimina sua ocorrência, mas frequentemente o conduz à clandestinidade e a práticas inseguras. A religiosidade, assim, além de refletir normas culturais, influencia políticas públicas e comportamentos individuais.

Três fatores complementam esse panorama: taxa de pobreza, investimento público em saúde e investimento em educação. A pobreza, presente globalmente em larga escala, limita o acesso a cuidados básicos e

aumenta a vulnerabilidade reprodutiva. O baixo investimento estatal em saúde pública afeta a qualidade e a cobertura dos serviços de saúde sexual e reprodutiva. O percentual do orçamento nacional destinado à educação, por sua vez, influencia diretamente a formação de cidadãos mais informados e autônomos.

Os indicadores selecionados fornecem um panorama consistente para investigar como as estruturas sociais influenciam as taxas de aborto, buscando assim relações estatísticas entre contexto social e comportamento reprodutivo.

3. Materiais e métodos

Esta pesquisa adota uma abordagem quantitativa, baseada em dados secundários de fontes internacionais reconhecidas, com o objetivo de identificar os fatores associados à variação anual da taxa de abortos induzidos entre países. A análise integra indicadores sociais, econômicos e culturais, avaliando como estes se relacionam com as taxas de aborto ao longo do tempo e entre diferentes contextos regionais. Foram utilizados os seguintes conjuntos de dados, provenientes de bases reconhecidas internacionalmente:

- Taxa de aborto: calculada como a razão entre o número de abortos e a soma do número de abortos com o número de nascimentos, por país e ano — ou seja, taxa de aborto = abortos / (abortos + nascimentos). Os dados sobre aborto foram obtidos de Popinchalk et al. (2023)[6], disponíveis via Open Science Framework, enquanto os dados de nascimentos foram extraídos da plataforma Our World in Data (OWID)[7].
- População total: utilizada para normalizar os dados de religiosidade e de pobreza extrema. As informações foram obtidas também via OWID[7].
- Religião: proporção de pessoas que se identificam com alguma religião em relação à população total. Os dados foram extraídos do banco de dados da Divisão de População das Nações Unidas (United Nations, 2025)[8].
- Coeficiente de Gini: adotado como medida de desigualdade de renda, os dados foram obtidos por meio da base OWID, conforme compilado por Hasell et al. (2023)[9](Our World in Data – Economic Inequality).
- Índice de Desenvolvimento Humano (IDH): utilizado como indicador sintético de bem-estar, considerando renda, educação e saúde. Os da-

dos foram extraídos do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (UNDP, 2024)[5].

- Taxa de pobreza extrema: percentual da população vivendo com menos de US\$2,15 por dia, normalizado pela população total. Fonte: OWID (Roser et al., 2022)[10].
- Investimento público em saúde: calculado como proporção do PIB. Dados obtidos via OWID (Roser et al., 2017)[11].
- Investimento público em educação: percentual da receita nacional destinado à educação, conforme dados da OWID (Ortiz-Ospina & Roser, 2016)[12].

As unidades de análise são os países observados em série temporal anual. A variável dependente é a taxa de aborto induzido. As variáveis independentes são:

- Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e suas dimensões;
- Coeficiente de Gini;
- Religiosidade normalizada pela população;
- Taxa de pobreza extrema (também normalizada);
- Investimentos públicos em saúde e em educação.

Considerando a diversidade de fontes utilizadas, foi necessário dividir o processo em etapas bem definidas, o que possibilitou a criação de uma base integrada para posterior análise e modelagem estatística. A Figura 1 apresenta esse fluxo de trabalho.

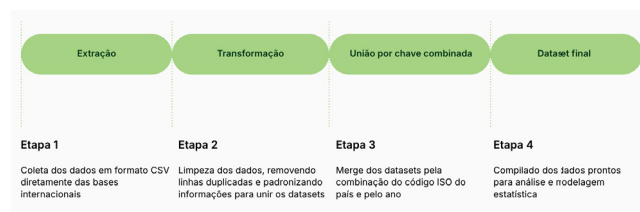


Figura 1: Etapas para construção do dataset final.

Com a base unificada em mãos, conduzimos análises descritivas para caracterizar a distribuição da taxa de aborto em diferentes regiões. Em seguida, por meio da correlação de Pearson, medimos as correlações preliminares entre as variáveis. Por fim, aplicamos um Modelo Linear Generalizado Misto (GLMM), adequado para dados longitudinais. Este modelo considera:

- Efeitos fixos das variáveis independentes;
- Efeitos aleatórios específicos de cada país, que capturam variações não explicadas constantes ao longo do tempo.

A escolha do GLMM justifica-se pela natureza dos dados (países observados em múltiplos anos) e pela necessidade de controlar diferenças intrínsecas entre países. A avaliação do modelo é feita por meio de critérios de ajuste e análise da significância estatística dos coeficientes.

Esta estratégia permite investigar de forma robusta como diferentes dimensões do desenvolvimento humano e fatores culturais impactam a variação nas taxas de aborto ao redor do mundo.

4. Resultados

A análise dos dados revelou padrões importantes tanto em nível global quanto entre regiões e países específicos. Inicialmente, realizamos uma descrição da distribuição total de abortos por continente no período compreendido entre 1990 e 2018, abrangendo quase três décadas de dados. Como ilustrado na Figura 2, a Ásia se destaca com ampla margem em relação aos demais continentes, concentrando mais de 300 milhões de abortos ao longo do período analisado, número expressivamente superior aos demais. O continente asiático é seguido pela Europa, que ocupa a segunda posição neste ranking continental, e pelas Américas, que aparecem em terceiro lugar com valores consideravelmente menores. Os continentes da África e Oceania apresentaram os menores totais acumulados no período estudado, o que pode refletir tanto diferenças demográficas quanto variações nos sistemas de registro e notificação desses procedimentos.

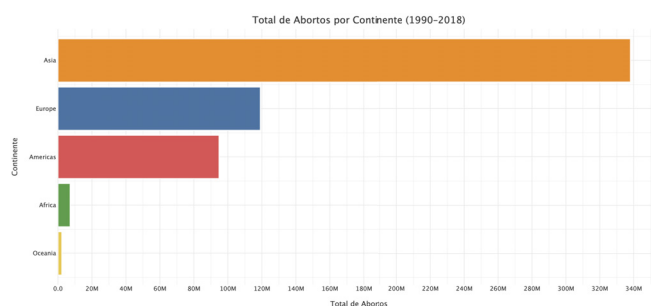


Figura 2: Total de abortos por continente (1990-2018).

Na análise por país, a China lidera com folga o número absoluto de abortos registrados, o que é coerente com sua política populacional restritiva vigente por várias décadas, especialmente a política do filho único, já mencionada anteriormente. A Figura 3 apresenta um mapa mundial detalhado da distribuição absoluta de abortos induzidos por país, permitindo uma leitura geográfica clara da concentração do fenômeno.

Observa-se um volume expressivo de casos na China, com destaque também para a Rússia e os Estados Unidos, ainda que em magnitudes significativamente inferiores às do país asiático. Esses três países concentram, em conjunto, uma fração considerável do total global de abortos registrados no período analisado. Por outro lado, nota-se uma lacuna relevante de dados no continente africano, evidenciada pelas extensas áreas em cinza no mapa, o que sugere ausência de registros ou limitações na disponibilidade das informações.

Mapa Mundial por Total de Abortos Induzidos (1990-2018)

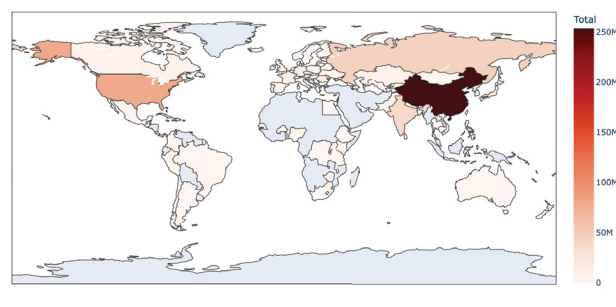


Figura 3: Mapa mundial por total de abortos induzidos (1990-2018).

No plano temporal, a Figura 4 evidencia uma tendência geral de queda no número total de abortos globais entre 1990 e 2018, ainda que marcada por oscilações em determinados anos. A China se destaca por apresentar uma trajetória de redução consistente ao longo do período, reflexo de mudanças políticas e reprodutivas após o fim gradual da política do filho único. Em contraste, observa-se na Índia um movimento de crescimento contínuo no número de abortos, especialmente a partir dos anos 2000. Esse aumento está fortemente associado à popularização do aborto medicamentoso, que passou a ser amplamente utilizado, muitas vezes fora de ambientes hospitalares, o que facilitou o acesso ao procedimento em contextos com infraestrutura médica limitada (Singh et al., 2018)[13].

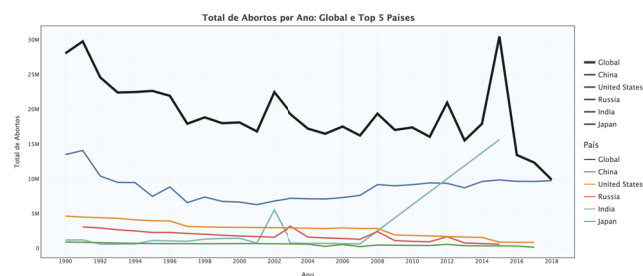


Figura 4: Total de abortos por ano: Global e Top 5 Países.

A análise da taxa média de aborto, em contraste com o total absoluto de ocorrências, oferece uma perspectiva mais precisa e equilibrada para identificar países com maior proporção relativa de abortos em relação à soma do número de abortos com o número de nascimentos. Esta abordagem metodológica permite normalizar os dados e revela padrões que não seriam evidentes pela simples observação dos números brutos. Como observado na Figura 5, os países com maiores taxas médias concentram-se na Europa Oriental e na Ásia — com destaque para Rússia, Coreia do Sul, Estônia e Romênia. O Brasil também figura entre os 30 países com maiores taxas.

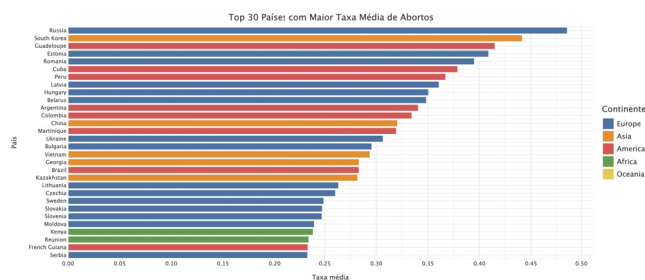


Figura 5: Top 30 países com maior taxa média de abortos.

Esse padrão também é visualizado no mapa da Figura 6, que mostra a distribuição espacial da taxa média de aborto. Regiões com valores mais altos aparecem em tons escuros, novamente com forte concentração na Europa Oriental, América Latina e partes da Ásia.

Taxa Média de Abortos (1990–2018)

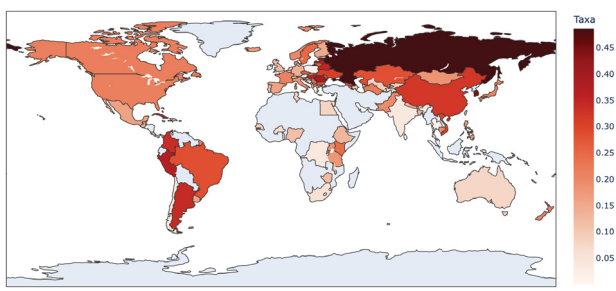


Figura 6: Taxa média de abortos (1990-2018).

Para examinar as relações entre as variáveis explicativas e a taxa de aborto, conduzimos uma análise de correlação de Pearson (Figura 7). A taxa de aborto demonstrou correlação negativa com diversas variáveis socioeconômicas importantes, incluindo a expectativa de anos de escolaridade, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a expectativa de vida ao nascer, a renda per capita e o investimento público em saúde.

Essas correlações negativas são particularmente relevantes, pois sugerem que, contrariamente ao que se poderia supor inicialmente, países com maiores níveis de desenvolvimento humano e melhores condições gerais de vida tendem a registrar taxas relativas de aborto mais baixas quando comparados a países com indicadores socioeconômicos menos favoráveis. Porém, é importante notar que países menos desenvolvidos podem sofrer com subnotificação, criminalização ou acesso limitado a serviços reprodutivos.

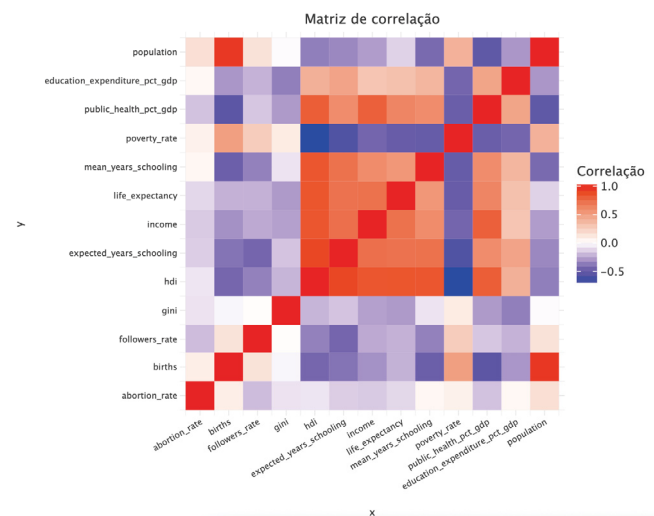


Figura 7: Matriz de correlação Pearson.

Em seguida, os dados foram submetidos a um Modelo Linear Generalizado Misto (GLMM). A tabela de efeitos fixos (Figura 8) aponta que três variáveis apresentaram associação estatisticamente significativa com a taxa de aborto:

- Expectativa de anos de escolarização teve associação negativa ($p < 0,001$), indicando que quanto maior o acesso à educação, menor a taxa de aborto;
- Expectativa de vida ao nascer também teve efeito negativo significativo ($p \approx 0,0004$);
- Investimento público em educação (% do PIB) mostrou efeito positivo ($p \approx 0,003$), sugerindo que países que investem mais em educação podem apresentar maior taxa de notificação ou acesso ao aborto, o que exige interpretação cautelosa.

Fixed effects:

	Estimate	Std. Error	df	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-2.005e+03	1.570e+00	2.865e+01	-1276.569	< 2e-16 ***
scale(expected_years_schooling)	-2.622e-01	5.144e-02	7.014e+02	-5.097	4.43e-07 ***
scale(income)	-1.535e-01	9.960e-02	4.350e+02	-1.541	0.124111
scale(life_expectancy)	-4.107e-01	1.149e-01	1.943e+02	-3.576	0.000441 ***
scale(mean_years_schooling)	4.644e-02	8.036e-02	2.624e+02	0.578	0.563835
scale(education_expenditure_pct_gdp)	1.392e-01	4.686e-02	7.309e+02	2.971	0.003062 **
scale(gini)	8.667e-02	5.315e-02	6.921e+02	1.631	0.103442

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Figura 8: Tabela de efeitos fixos.

Outras variáveis socioeconômicas e demográficas analisadas, como o coeficiente de Gini (que mede a desigualdade de renda), a renda per capita (indicador econômico do poder aquisitivo médio) e a média de anos de escolaridade (métrica educacional complementar à expectativa de escolarização) não demonstraram associação estatisticamente significativa com as taxas de aborto neste modelo específico. Esta ausência de significância estatística pode indicar que estas variáveis exercem influência menos direta sobre o fenômeno estudado ou que seus efeitos podem estar sendo mediados por outras variáveis incluídas no modelo. O gráfico de resíduos da validação do modelo estatístico (Figura 9) sugere que, apesar de apresentar uma adequação geral satisfatória aos dados analisados, existem desvios notáveis nos quantis extremos e a presença de alguns outliers, o que aponta para certas limitações na capacidade do modelo de capturar completamente toda a complexidade e variabilidade inerentes aos dados sobre aborto em diferentes contextos nacionais e culturais. Além disso, observa-se que os resíduos não seguem perfeitamente uma distribuição uniforme, indicando pequenas inconsistências no ajuste esperado pelo modelo. Por outro lado, não há evidência de superdispersão, o que sugere que o modelo não sofre de variabilidade excessiva — um sinal positivo quanto à robustez estatística dos resultados.

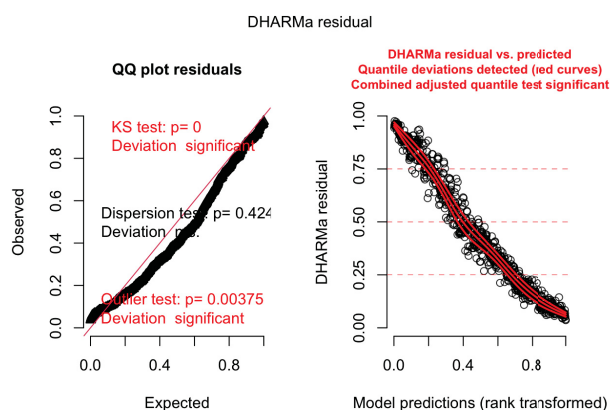


Figura 9: Gráfico de resíduos.

5. Discussão

Os resultados obtidos neste estudo reforçam a compreensão de que a taxa de aborto é influenciada por um conjunto complexo de fatores estruturais — com destaque para variáveis relacionadas ao desenvolvimento humano, acesso à educação e condições de saúde pública. A associação negativa entre a expectativa de anos de escolarização e a taxa de aborto reforça a compreensão presente na literatura de que a educação é uma das principais ferramentas de empoderamento reprodutivo. Estudos como os de Weitzman (2017)[14], por exemplo, mostram que o aumento no nível educacional das mulheres está diretamente associado à redução da probabilidade de gravidezes indesejadas, ao uso mais frequente de serviços de saúde reprodutiva e à diminuição de complicações maternas — fatores que impactam substancialmente as taxas de aborto ao longo do tempo.

A expectativa de vida ao nascer, também negativamente associada à taxa de aborto, pode refletir a presença de sistemas de saúde mais robustos e equitativos, onde o cuidado pré-natal e o planejamento familiar são mais acessíveis. Países com melhores indicadores de saúde frequentemente oferecem estrutura institucional que previne gestações não planejadas, reduzindo, portanto, a demanda por aborto.

Por outro lado, o investimento público em educação, que apresentou associação positiva com a taxa de aborto, demanda interpretação mais cuidadosa. Esse achado não contradiz necessariamente os efeitos benéficos da educação individual, mas pode indicar que países com maior transparência institucional, estrutura de notificação mais eficiente e políticas públicas progressistas tendem a apresentar taxas mais elevadas — não por maior incidência real, mas por melhor registro e maior acesso ao procedimento em condições legais e seguras. Isso é consistente com a observação de que maior taxa de aborto não implica automaticamente pior condição social, mas pode também refletir maior autonomia reprodutiva.

O coeficiente de Gini e outras variáveis relacionadas à desigualdade e à renda não se mostraram estatisticamente significativas no modelo, embora o gráfico de correlação tenha sugerido uma tendência negativa. Isso pode indicar que a desigualdade de renda, por si só, não é suficiente para explicar a variação nas taxas de aborto quando controlada por outros fatores mais diretamente associados à educação e à saúde. Ainda assim, a literatura sugere que a desigualdade pode influenciar o acesso ao aborto seguro, o que reforça a

importância de análises contextuais e qualitativas complementares. Estudos indicam que gestantes com menor status socioeconômico enfrentam barreiras significativas para acessar serviços de aborto seguro, mesmo quando esses serviços estão disponíveis. Por exemplo, Font-Ribera et al. (2007)[15] mostraram que mulheres em posições socioeconômicas mais baixas apresentavam uma probabilidade significativamente maior de gravidez não planejada e escolher o aborto induzido como desfecho, refletindo desigualdades no acesso a planejamento familiar e cuidados reprodutivos.

A análise descritiva também trouxe insights relevantes. A concentração de abortos em termos absolutos na Ásia e, especialmente, na China, é reflexo direto do tamanho populacional, mas também de políticas populacionais específicas, como a política do filho único. Já a distribuição da taxa média de aborto por país, com destaque para Rússia, Coreia do Sul e países da Europa Oriental, sugere que fatores culturais, jurídicos e institucionais influenciam não apenas o acesso ao aborto, mas também sua frequência relativa. Países com maior liberalização da prática e sistemas de saúde mais inclusivos tendem a registrar mais casos de forma segura, enquanto outros contextos favorecem a subnotificação e a invisibilização do fenômeno.

Avaliando o modelo estatístico, o GLMM demonstrou boa capacidade de ajuste, embora os gráficos de resíduos tenham indicado alguma distorção nos quantis e presença de outliers, sugerindo limitações na captação de todos os padrões presentes nos dados. Isso reforça a importância de considerar variáveis adicionais em estudos futuros — como legislações nacionais sobre aborto, estigmas religiosos específicos, acesso a métodos contraceptivos e estruturas de saúde pública.

Por fim, cabe ressaltar que os dados utilizados, embora robustos e provenientes de fontes reconhecidas, estão sujeitos a limitações de cobertura, confiabilidade e comparabilidade internacional. A subnotificação em países com proibição legal ou forte repressão social ao aborto pode afetar significativamente a validade dos resultados. Ainda assim, este estudo oferece uma contribuição importante ao demonstrar como indicadores de desenvolvimento humano, educação e saúde se associam, de maneira estatisticamente significativa, à taxa de aborto em nível global.

6. Conclusão

Este estudo buscou compreender os fatores associados à variação da taxa de aborto induzido entre países,

analisando uma ampla gama de indicadores sociais, econômicos e culturais ao longo de quase três décadas. Os resultados confirmam que a taxa de aborto está intrinsecamente ligada às condições estruturais que moldam o acesso à informação, à educação e à saúde reprodutiva.

Dentre as variáveis analisadas, a expectativa de anos de escolarização e a expectativa de vida se destacaram como fatores negativamente associados à taxa de aborto, reforçando a ideia de que educação e saúde são elementos centrais para o empoderamento reprodutivo e a prevenção de gestações não planejadas. Esses achados evidenciam a importância de políticas públicas voltadas à expansão do acesso educacional e à qualificação dos serviços de saúde — especialmente em contextos marcados por vulnerabilidade social.

O investimento público em educação, embora tenha apresentado associação positiva com a taxa de aborto, deve ser interpretado com cautela, possivelmente refletindo maior transparência institucional, qualidade dos registros e garantia de acesso ao aborto seguro. Variáveis como desigualdade de renda e renda per capita, apesar de relevantes, não se mostraram estatisticamente significativas no modelo, o que reforça a compreensão de que os determinantes do aborto são multifatoriais e contextualmente mediados.

As análises descritivas e espaciais revelaram disparidades importantes, com destaque para a concentração de abortos em países populosos como a China e para taxas médias elevadas em nações da Europa Oriental e América Latina. Esses padrões ressaltam a necessidade de considerar o aborto como um fenômeno global, porém profundamente condicionado por contextos locais — culturais, legais e institucionais.

Apesar das limitações inerentes ao uso de dados secundários e à possibilidade de subnotificação em determinados países, os achados deste estudo oferecem subsídios importantes para o debate público e para a formulação de políticas baseadas em evidências. Pesquisas futuras podem aprofundar essa análise ao incluir variáveis institucionais, normas legais e medidas mais detalhadas de acesso a métodos contraceptivos e serviços de saúde. Além disso, estudos posteriores podem explorar a modelagem estatística para avaliar o impacto marginal das variáveis explicativas sobre a taxa de aborto, simulando cenários nos quais seus valores aumentem ou diminuam — o que pode oferecer insights valiosos para a definição de estratégias de intervenção em contextos específicos.

Conclui-se, portanto, que o desenvolvimento humano — especialmente em suas dimensões de educação e saúde — desempenha papel decisivo na redução da taxa de aborto induzido, ao criar condições que favorecem escolhas reprodutivas mais conscientes, seguras e autônomas.

Referências

- [1] SEDGH, G.; SINGH, S.; HUSSAIN, R. Intended and unintended pregnancies worldwide in 2012 and recent trends. *Studies in Family Planning*, v. 45, n. 3, p. 301–314, 2014. Blackwell Publishing Inc. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25207494/>>. Acesso em: 11/8/2025.
- [2] WORLD HEALTH ORGANIZATION. Abortion. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/abortion>>. Acesso em: 05/08/2025.
- [3] SEDGH, G.; BEARAK, J.; SINGH, S.; et al. Abortion incidence between 1990 and 2014: global, regional, and subregional levels and trends. *The Lancet*, v. 388, n. 10041, p. 258–267, 2016. Lancet Publishing Group. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30380-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30380-4)>. Acesso em: 12/8/2025.
- [4] TRENT, K.; HOSKIN, A. W. Structural determinants of the abortion rate: A cross-societal analysis. *Social Biology*, v. 46, n. 1–2, p. 62–81, 1999. Society for the Study of Social Biology. Acesso em: 12/8/2025.
- [5] NATIONS, UNITED. Human Development Index. Human Development Reports. Disponível em: <<https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index>>. Acesso em: 11/8/2025.
- [6] POPINCHALK, A.; BEAVIN, C.; KWOK, L.; BEARAK, J. Global Abortion Incidence Dataset. , 2021. OSF. Disponível em: <<https://osf.io/5k7fp/>>. Acesso em: 11/8/2025.
- [7] UN, World Population Prospects (2024) – processed by Our World in Data. “Population, total – UN WPP” dataset. Disponível em: <<https://ourworldindata.org/explorers/population-and-demography/>>. Acesso em: 11/8/2025.
- [8] UNdata. Record view. Population by religion, sex and urban/rural residence. Disponível em: <<https://data.un.org/Data.aspx?d=POP>>. Acesso em: 11/8/2025.
- [9] HASELL, J.; ROHENKOHL, B.; ARRIAGADA, P.; ORTIZ-OSPINA, E.; ROSER, M. Economic Inequality. Our World in Data, 2023. Disponível em: <<https://ourworldindata.org/economic-inequality>>. Acesso em: 11/8/2025.
- [10] HASELL, J.; ROHENKOHL, B.; ARRIAGADA, P.; ORTIZ-OSPINA, E.; ROSER, M. Poverty. Our World in Data, 2022. Disponível em: <<https://ourworldindata.org/poverty?insight=after-200-years-of-progress-the-fight-against-global-poverty-is-just-beginning>>. Acesso em: 11/8/2025.
- [11] ORTIZ-OSPINA, E.; ARRIAGADA, P.; ROSER, M. Healthcare Spending. Our World in Data, 2017. Disponível em: <<https://ourworldindata.org/financing-healthcare>>. Acesso em: 11/8/2025.
- [12] ROSER, M.; ORTIZ-OSPINA, E. Education Spending. Our World in Data, 2016. Disponível em: <<https://ourworldindata.org/financing-education>>. Acesso em: 11/8/2025.
- [13] SINGH, S.; SHEKHAR, C.; ACHARYA, R.; et al. The incidence of abortion and unintended pregnancy in India, 2015. *The Lancet Global Health*, v. 6, n. 1, p. e111–e120, 2018. Elsevier Ltd. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30453-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30453-9)>. Acesso em: 12/8/2025.
- [14] WEITZMAN, A. The Effects of Women’s Education on Maternal Health: Evidence from Peru. *Social science & medicine* (1982), v. 180, p. 1, 2017. Elsevier Ltd. Disponível em: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5423409/>>. Acesso em: 12/8/2025.
- [15] FONT-RIBERA, L.; PÉREZ, G.; SALVADOR, J.; BORRELL, C. Socioeconomic Inequalities in Unintended Pregnancy and Abortion Decision. *Journal of Urban Health*, v. 85, n. 1, p. 125, 2007. Disponível em: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2430141/>>. Acesso em: 12/8/2025.