

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº IDB-WP-1745

# Concordância Racial e Parto:

## Um Mergulho Profundo nas Práticas Médicas de Parto

Bladimir Carrillo  
Danyelle Branco  
Laisa Ratcher  
Leticia Nunes  
Luiz Felipe Fontes  
Rafael Parfitt  
Sebastian Bauhoff  
Suzanne Duryea

Banco Interamericano de Desenvolvimento  
Divisão de Gênero e Diversidade

Setembro de 2025



# Concordância Racial e Parto:

## Um Mergulho Profundo nas Práticas Médicas de Parto

Bladimir Carrillo\*

Danyelle Branco\*

Laisa Ratcher\*\*

Leticia Nunes\*\*\*

Luiz Felipe Fontes\*\*\*

Rafael Parfitt\*

Sebastian Bauhoff\*\*

Suzanne Duryea\*\*

\* Fundação Getúlio Vargas, Escola de Economia de São Paulo

\*\* Banco Interamericano de Desenvolvimento

\*\*\* INSPER

Banco Interamericano de Desenvolvimento  
Divisão de Gênero e Diversidade

Setembro de 2025



<http://www.iadb.org>

Copyright © 2025 Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Os termos e condições indicados no link URL devem ser atendidos e o respectivo reconhecimento deve ser concedido ao BID.

Além da seção 8 da licença acima, qualquer mediação relacionada a disputas decorrentes de tal licença deve ser conduzida de acordo com as Regras de Mediação da OMPI. Qualquer controvérsia relacionada ao uso das obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente deverá ser submetida à arbitragem de acordo com as regras da Comissão das Nações Unidas sobre Direito Comercial Internacional (UNCITRAL). O uso do nome do BID para qualquer finalidade que não seja atribuição e o uso do logotipo do BID estarão sujeitos a um contrato de licença por escrito separado entre o BID e o usuário e não está autorizado como parte desta licença.

Observe que o link da URL inclui termos e condições que são parte integrante desta licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva, ou dos países que eles representam.



## **Resumo**

Este artigo avalia o impacto da concordância racial entre pacientes e profissionais de saúde nas práticas médicas durante o parto nos resultados de saúde ao nascer. Com base em um novo conjunto de dados vinculando pacientes e profissionais de saúde em 15 milhões de nascimentos em hospitais públicos brasileiros, comparamos partos em que profissionais de saúde e pacientes compartilham a mesma raça com aqueles em que isso não ocorre. Constatamos que a concordância racial aumenta ligeiramente o uso de anestesia no parto vaginal e de medicação de emergência, além de reduzir modestamente as taxas de cesariana, a laqueadura tubária, o tempo de internação hospitalar e o número de exames médicos realizados. Também encontramos evidências de que esses efeitos são mais acentuados entre mães negras atendidas por profissionais negros. Por fim, nossos resultados indicam que não há impactos significativos nos resultados de saúde materno-infantil. Nossos resultados contribuem para a literatura sobre disparidades na atenção à saúde, sugerindo que a concordância racial pode melhorar os padrões de prestação de cuidados, mesmo na ausência de impactos imediatos sobre os resultados de saúde.

**Classificações JEL:** I12, J13, J15, I18

**Palavras-chave:** Concordância racial, Disparidades na atenção à saúde, Cuidados obstétricos, Saúde pública, Brasil

# 1 Introdução

Nas últimas décadas, diversos estudos documentaram disparidades raciais persistentes no tratamento médico, com minorias raciais enfrentando, de maneira desproporcional, piores resultados de saúde (por exemplo, [Spitzer, 2020](#)). Essas disparidades são particularmente evidentes na saúde materno-infantil, onde as desigualdades raciais continuam sendo uma preocupação central. Estudos de vários países mostram que as mulheres negras enfrentam riscos significativamente maiores de morte relacionada à gravidez ([Howell et al., 2013](#); [Leal et al., 2017](#); [Saucedo et al., 2013](#)). Além disso, evidências do Brasil e dos Estados Unidos indicam que as mulheres negras têm menor probabilidade do que as brancas de receber alívio adequado da dor durante ou após o parto, mesmo quando levadas em conta as diferenças socioeconômicas ([Badreldin et al., 2019](#); [Leal et al., 2017](#)).

A maioria dos estudos existentes sobre disparidades raciais na assistência ao parto utilizasse concentra na raça das pacientes, documentando diferenças na quantidade e qualidade dos cuidados recebidos por grupos minoritários e não minoritários. No entanto, essa abordagem muitas vezes ignora o papel da raça do profissional de saúde e a importância potencial da concordância racial entre pacientes e médicos nos resultados de saúde materno-infantil. Trabalhos recentes que exploram a atribuição aleatória de pacientes a médicos mostram que a concordância racial pode afetar significativamente a qualidade geral dos cuidados prestados ([Alsan et al., 2019](#); [Frakes e Gruber, 2022](#); [Greenwood et al., 2020](#); [Hill et al., 2023](#); [Vós, 2023](#)). Este artigo apresenta a primeira pesquisa rigorosa sobre como a concordância racial entre as mães e os profissionais que supervisionam seus partos influencia as práticas médicas e os resultados pós-natais.

Com base em dados administrativos do Brasil recentemente coletados, vinculamos as mães exclusivamente aos médicos e enfermeiros que as assistiram durante o parto. Examinamos as interações em aproximadamente 15 milhões de partos, comparando os resultados obtidos quando a dupla mãe-profissional de saúde compartilha a mesma classificação racial com as situações em que isso não ocorre. Exploramos a atribuição quase aleatória de profissionais de saúde a pacientes em unidades de emergência hospitalar, usando modelos de efeitos fixos. Estudamos como a concordância racial afeta i) procedimentos relacionados ao parto, o tipo de parto e o uso de analgésicos; ii) procedimentos médicos complementares, incluindo exames e consultas; e iii) desfechos de saúde, como complicações no parto, taxas de reinternação e pontuações de Apgar. Com isso, contribuimos para uma maior compreensão de como a raça do paciente influencia a tomada de decisão na área de saúde, ampliando o escopo de estudos anteriores nesse campo.

Nossos resultados indicam que a concordância racial entre pacientes e profissionais de saúde está associada a diferenças modestas, mas significativas, na atenção à saúde materna. Em particular, observamos um pequeno aumento no uso de anestesia durante partos vaginais, concomitante a ligeiras reduções em cesarianas e nas taxas de laqueadura tubária. Também encontramos um aumento mais pronunciado - de aproximadamente 5 por cento - no uso de medicamentos de emergência, quando há concordância racial entre paciente-médico. Esse efeito é explicado, em grande parte, por taxas mais altas de administração de imunoglobulina anti-Rh(D), tratamento crítico para prevenir a aloimunização, particularmente após o parto de um bebê Rh positivo nascido de uma mãe Rh negativo. Nesses casos, a administração imediata depende de uma comunicação eficaz e da confiança entre médico e paciente, condições que a concordância racial pode ajudar a fomentar. Além disso, nossos resultados indicam que a concordância racial está associada a períodos mais curtos de internação e menos exames médicos, sugerindo práticas clínicas mais simplificadas e objetivas. Contudo, não encontramos efeitos estatisticamente significativos nos resultados finais de saúde, incluindo mortalidade materna, internação em UTI, complicações no parto, taxas de reinternação ou pontuações de Apgar.

As análises de heterogeneidade permitem entender melhor os mecanismos por trás desses padrões. Primeiro, os efeitos da concordância racial variam de acordo o nível de risco do parto, uma vez que situações mais complexas exigem maior espaço para comunicação e uma tomada de decisão compartilhada entre profissionais de saúde e pacientes. Nesses casos, observamos maiores reduções em procedimentos complementares, que resultam em tempos de internação mais curtos e gastos menores, sem comprometer os resultados de saúde, – indicando ganhos potenciais de eficiência. Em segundo lugar, constatamos que parte desses efeitos está concentrada entre mães negras tratadas por médicos negros, especialmente no caso de procedimentos nos quais observamos grandes disparidades raciais nos dados: administração de analgésicos durante partos vaginais e medicamentos de emergência.

Para avaliar a robustez da nossa estratégia de identificação, realizamos um conjunto abrangente de testes de equilíbrio de covariáveis, todos confirmando sua validade interna. Situações em que há concordância e discordância racial são similares em um amplo conjunto de características maternas pré-determinadas, incluindo grau de risco do parto, idade, educação, duração gestacional e número de gestações anteriores. Também demonstramos que nossos principais resultados são robustos em para uma variedade de especificações alternativas, dentre elas diferentes definições de concordância racial, variáveis de controle, efeitos fixos e restrições de amostra.

Este estudo faz parte da literatura que examina o papel das identidades compartilhadas no atendimento médico. Pesquisas anteriores demonstraram que a concordância racial entre pacientes e profissionais de saúde pode influenciar vários aspectos da experiência na atenção à saúde. Um amplo conjunto de evidências mostra que pacientes pertencentes a minorias — especialmente indivíduos negros — frequentemente relatam comunicação de menor qualidade, satisfação reduzida e menos confiança quando tratados por profissionais de outra raça (Boulware et al., 2016; Cooper et al., 2003; Shen et al., 2018). Essas disparidades frequentemente são atribuídas a incompatibilidades nos estilos de comunicação e um menor grau de afinidade interpessoal. Além disso, o preconceito racial — implícito, explícito ou estatístico — também pode influenciar decisões clínicas, contribuindo para um tratamento desigual (Balsa et al., 2005; Chandra e Staiger, 2010; Green et al., 2007). Motivados por esses mecanismos, estudos recentes baseados em variações experimentais e quase experimentais, corroboram que a concordância racial melhora a adesão ao tratamento, a adoção de cuidados preventivos e até mesmo os resultados de mortalidade em alguns cenários (Alsan et al., 2019; Frakes e Gruber, 2022; Greenwood et al., 2020; Hill et al., 2023; Ye, 2023).

Este estudo também está relacionado à literatura que examina o papel de identidades compartilhadas na atenção médica. Dois estudos recentes investigam o impacto da correspondência racial médico-paciente no contexto do atendimento médico geral, em unidades de emergência em Cingapura e nos Estados Unidos (Hill et al., 2023; Ye, 2023). Ambos os estudos constatam que a concordância racial melhora os resultados dos pacientes, provavelmente devido à melhor comunicação entre pacientes e médicos. Ao contrário desses estudos, examinamos a concordância racial no contexto da obstetrícia, onde é possível identificar procedimentos médicos detalhados e seus desfechos subsequentes. Nossa principal contribuição é determinar se a concordância racial influencia decisões específicas de tratamento. Em nosso contexto, as diferenças raciais não estão associadas a diferenças na língua materna, como em Ye (2023). Além disso, pesquisas anteriores focalizaram casos mais leves, não cirúrgicos, em que a comunicação eficaz entre pacientes e médicos provavelmente é crucial para os resultados de saúde. Por outro lado, em casos como o nosso, o papel da comunicação pode ser mais limitado, dando aos médicos maior autonomia na tomada de decisões, algumas das quais, em certos contextos - como ambientes de baixo risco - podem suscitar preocupações sobre influência indevida nas práticas obstétricas. Assim, vários estudos mostraram que as escolhas dos médicos em relação ao parto, muitas vezes são fortemente influenciadas por seus interesses (Gruber et al., 1999; Johnson e Rehavi, 2016). Por fim, até onde sabemos, somos os

primeiros a investigar os efeitos da concordância racial no contexto de um país em desenvolvimento, como o Brasil.

O restante deste artigo está organizado da seguinte forma. Após esta introdução, a Seção 2 apresenta um histórico do contexto racial e de atenção à saúde no Brasil. A Seção 3 detalha as fontes de dados e variáveis usadas na análise empírica. Na Seção 4, apresentamos o modelo econométrico e discutimos nossa estratégia de identificação. A seção 5 apresenta os principais resultados do estudo. Finalmente, na Seção 6, concluímos o artigo.

## **2 Contexto Racial e da Atenção à Saúde no Brasil**

Compreender o sistema de classificação racial e a estrutura de saúde do Brasil é crucial para interpretar nossa avaliação dos efeitos da concordância racial. Ao contrário de países onde a raça é determinada principalmente pela ancestralidade ou por definições legais, a classificação racial do Brasil é mais fluida e socialmente construída, baseada em grande parte no fenótipo (aparência física) (Marteletto, 2012). Essas dinâmicas raciais, aliadas à estrutura do sistema público de saúde do Brasil, fornecem um cenário único para examinar o papel da concordância racial entre pacientes e profissionais de saúde.

### **2.1 Sistema Único de Saúde e Parto**

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado pela Constituição de 1988, para garantir acesso universal à saúde. O SUS oferece cuidados tanto preventivos como curativos, por meio de uma rede de hospitais públicos e instituições privadas, que operam mediante contratos de direito público. Qualquer pessoa, independentemente de renda ou situação de plano de saúde, pode acessar gratuitamente os serviços de saúde em qualquer unidade do SUS. Aproximadamente 75 por cento da população depende basicamente do SUS para atendimento médico. Essa proporção é ainda maior entre gestantes, com cerca de 82 por cento dos nascimentos ocorrendo no sistema público de saúde.

Uma característica fundamental da assistência ao parto no SUS é seu modelo de internação baseado em emergência, que desempenha um papel fundamental na determinação da atribuição de profissionais de saúde às pacientes. Ao contrário dos serviços privados, onde os indivíduos podem escolher livremente seus médicos, as mulheres que dão à luz nos hospitais do SUS não dispõem dessa prerrogativa em relação ao obstetra ou enfermeiro assistente. Ao chegar a um hospital em trabalho de parto, a gestante é encaminhada ao próximo profissional disponível de plantão, com base em um horário de trabalho determinado. Da mesma forma, médicos e enfermeiros não podem selecionar casos específicos, nem se recusar a tratar qualquer paciente, em nenhuma circunstância. Esse arranjo institucional garante que a correspondência entre pacientes e profissionais de saúde siga um processo condicionalmente aleatório, eliminando preocupações de viés de seleção e permitindo isolar os efeitos da concordância racial nas decisões médicas e nos resultados de saúde.

Outro aspecto importante do sistema público de saúde brasileiro é a separação entre assistência pré-natal e assistência ao parto, o que reforça ainda mais a natureza quase aleatória das duplas médico-paciente. A assistência pré-natal em gestações de baixo risco normalmente é prestada em Unidades Básicas de Saúde (UBS), onde médicos ou enfermeiros generalistas realizam exames de rotina e monitoram a saúde materna durante todo o período gestacional. No entanto, esses profissionais de saúde não prestam assistência ao parto, ou seja, o médico que supervisiona o trabalho de parto raramente é o mesmo profissional que acompanhou o pré-natal da paciente. Ao entrar em trabalho de parto, a mulher é orientada a procurar atendimento na emergência de um hospital do SUS, onde um obstetra responsável lhe é atribuído de acordo com a disponibilidade, como explicado no

parágrafo acima. Gestações de alto risco seguem uma trajetória diferente, com atendimento especializado em ambiente hospitalar e, em alguns casos, trabalho de parto programado. Entretanto, esses casos representam apenas cerca de 15 por cento de todos os partos e, portanto, não são o foco deste estudo.

Esse arcabouço institucional – caracterizado pela impossibilidade de os pacientes selecionarem seus profissionais de saúde, pela ausência de autosseleção pelo profissional e pela separação de assistência pré-natal e ao parto – cria um cenário único para estudar o impacto da concordância racial no parto. A atribuição quase aleatória de pacientes aos médicos, mitiga preocupações com a seleção endógena e com relações médico-paciente anteriores, permitindo uma análise rigorosa de como a concordância racial influencia as decisões médicas e os resultados pós-natais.

## 2.2 Classificação racial no Brasil

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>1</sup> classifica oficialmente os indivíduos em cinco categorias étnico-raciais: branca, parda, preta, amarela e indígena. A categoria parda abrange indivíduos de ascendência europeia mista (branca e preta), africana (preta) e indígena, mas não inclui os de ascendência asiática. Ao contrário dos Estados Unidos, onde a identidade racial é frequentemente baseada na ancestralidade e em definições legalmente codificadas, a classificação racial no Brasil é fluida e altamente influenciada pelo contexto social (Marteleto, 2012).<sup>2</sup> Essa relativa fluidez apresenta oportunidades e desafios no estudo das disparidades raciais no Brasil.

Dadas as complexidades da classificação racial no Brasil, em nosso estudo optamos por adotar uma abordagem alinhada aos marcos sociopolíticos existentes, particularmente aqueles amplamente usados nas políticas de ações afirmativas e programas governamentais brasileiros (IBGE, 2019).<sup>3</sup> Nossa classificação primária agrupa os indivíduos em duas grandes categorias:

- Brancos – Inclui indivíduos classificados como brancos ou amarelos. Esse agrupamento reflete padrões históricos no Brasil, onde os asiáticos, predominantemente descendentes de japoneses, alcançaram um alto nível socioeconômico e são frequentemente analisados ao lado dos brancos em estudos raciais.
- Não brancos – Inclui indivíduos classificados como pretos, pardos e indígenas. Essa classificação segue as políticas de ações afirmativas do Brasil, que reconhecem esses grupos como historicamente desfavorecidos (Francis e Tannuri-Pianto, 2012). O IBGE também usa o termo negro, em referência a indivíduos classificados como pretos ou pardos, reforçando essa agregação.

Para avaliar a robustez das nossas constatações, também implementamos a abordagem alternativa de concordância racial, que considera as cinco categorias raciais do IBGE separadamente. Detalhes adicionais sobre o conjunto de dados e sua estrutura são apresentados na seção seguinte.

---

<sup>1</sup> O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) é o órgão oficial do governo brasileiro responsável pela coleta e análise de dados estatísticos sobre a população, a economia e a geografia do país. O instituto realiza o censo nacional e define o sistema de classificação racial usado em estudos demográficos e socioeconômicos.

<sup>2</sup> Para mais informações sobre as classificações e metodologias do IBGE do Censo Brasileiro e outros bancos de dados similares, acesse: <https://www.ibge.gov.br>.

<sup>3</sup> No contexto brasileiro, agregar populações brancas e amarelas é uma escolha analítica razoável, dadas as suas semelhanças em nível educacional, status socioeconômico e distribuição geográfica. Ambos os grupos também tendem a se concentrar em áreas mais urbanizadas e economicamente desenvolvidas, particularmente nas regiões Sul e Sudeste, o que contribui para padrões semelhantes de acesso a serviços e oportunidades. Esses padrões estão documentados em relatórios oficiais do IBGE; ver, por exemplo, IBGE (2019) e IBGE (2022).

## 3 Dados

Esta seção descreve as fontes de dados, variáveis e construção das amostras usadas em nossa estimação. Primeiro, detalhamos as fontes de dados, incluindo seu escopo e relevância para o estudo. Em seguida, discutimos as principais variáveis de interesse, incluindo medidas de resultados e definições de tratamento. Finalmente, apresentamos algumas estatísticas descritivas que destacam aspectos amostrais relevantes do nosso conjunto de dados.

### 3.1 Fontes de dados

Nossa análise baseia-se em um conjunto de dados único e abrangente, compilado a partir de três grandes fontes administrativas brasileiras: SIH-SUS, RAIS e SINASC. Esses conjuntos de dados fornecem informações abrangentes sobre hospitalizações, registros de emprego e de nascidos vivos, permitindo um exame detalhado do impacto da concordância racial entre pacientes e médicos ou enfermeiros nas internações hospitalares, e seus efeitos na prestação e nos resultados de saúde.

Primeiro, usamos dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), que registra todas as internações hospitalares no sistema público de saúde. Esse conjunto de dados abrangente inclui informações detalhadas sobre dados demográficos do paciente, diagnósticos, procedimentos realizados, tempo de internação hospitalar e resultados de alta. Também permite analisar as principais variáveis clínicas, tais como tempo de internação da mãe, uso de anestesia durante o parto, tipo de parto (cesáreo ou vaginal) e outros procedimentos médicos relacionados com partos. Além disso, o SIH-SUS fornece informações sobre os aspectos financeiros da atenção à saúde, ao capturar dados sobre reembolsos hospitalares relacionados com os procedimentos realizados. Isso inclui dados sobre o número de procedimentos clínicos, medicamentos prescritos, custos totais do tratamento e materiais coletados para testes, permitindo avaliar as dimensões econômicas das internações. O sistema também fornece informações cruciais sobre se o período de internação da mãe envolve risco para o parto. Essa classificação de risco para o parto é baseada em características pré-determinadas, registradas no momento da internação, que incluem condições de saúde materna, complicações do trabalho de parto e outros fatores clínicos relevantes. Por fim, o SIH-SUS também registra a classificação racial da mãe - variável essencial para a nossa análise de concordância racial nos resultados de atenção à saúde.

Utilizamos também dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais). A RAIS é um relatório anual que fornece um conjunto abrangente de dados administrativos com informações sobre todos os vínculos empregatícios formais no Brasil. Também inclui dados detalhados sobre trabalhadores, tais como raça, gênero, idade, nível de escolaridade e ocupação, e sobre seus empregadores, incluindo setor da indústria, porte e localização. Usamos as informações da RAIS para determinar a raça e outras características dos médicos e enfermeiros envolvidos nos partos, cruzando as identificações dos médicos nos conjuntos de dados do SUS. Essa ligação nos permite obter informações sobre profissional, incluindo características de médicos e enfermeiros, para construir a variável de concordância racial e controlar eventuais fatores de confusão.

Por fim, a última fonte de informação é o SINASC (Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos), que registra todos os nascidos vivos no Brasil, em hospitais tanto públicos como privados. Como nossos dados de internação abrangem apenas o setor público, consideramos apenas os nascimentos ocorridos no SUS. Esse conjunto de dados fornece informações adicionais sobre recém-nascidos e mães, incluindo a raça materna, que usamos para aumentar a precisão dos dados raciais e

complementar o conjunto de dados do SIH-SUS quando os registros estão incompletos.<sup>4</sup> Ao incorporar essas informações adicionais, aumentamos o tamanho da amostra em aproximadamente 25 por cento - de 12.315.334 para 15.394.168 observações. Esse cálculo do tamanho da amostra é baseado no subconjunto em que não há dados de raça ausentes para médicos (e enfermeiros) ou pacientes - excluindo partos programados - que define nosso conjunto de dados final. Além disso, o SINASC também fornece outras variáveis relevantes, como peso ao nascer, pontuações de Apgar, idade gestacional e características maternas como escolaridade da mãe. Usamos essas variáveis em outros exercícios de robustez e para avaliar os efeitos da concordância racial nos resultados de saúde infantil.

Os dados restantes, contendo informações ausentes sobre a raça de médicos, enfermeiros e mães, após o processo de vinculação, são mostrados na seção Apêndice na Figura A1.<sup>5</sup>

Investigamos o papel da concordância racial entre pacientes e profissionais de saúde (médicos ou enfermeiros), na determinação de decisões e resultados clínicos. Para isso, vinculamos vários dados administrativos usando identificadores únicos, tais como o número de identificação nacional de pacientes e profissionais de saúde, garantindo uma correspondência precisa entre as fontes e, ao mesmo tempo, mantendo o sigilo e aderindo a protocolos de proteção de dados. Nossa análise se concentra no universo de partos registrados no Sistema Único de Saúde (SUS) entre 2009 e 2019, quando foram registrados aproximadamente 20 milhões de partos. Para melhorar a comparabilidade entre grupos e reduzir possíveis vieses, excluímos partos programados (eletivos) da nossa amostra, o que resultou em uma redução de cerca de 4,5 por cento (758.685 nascimentos). Após a remoção de registros incompletos, nossa amostra final inclui 15.394.168 partos, dos quais 96 por cento (14.828.208) foram realizados por médicos e 4 por cento (565.960) por enfermeiros.

Ao integrar dados do SIH-SUS, Sisnac e RAIS, nosso conjunto de dados oferece uma visão abrangente de partos hospitalares no Brasil, incluindo resultados clínicos, características dos pacientes e profissionais de saúde, uso de serviços de saúde e fatores socioeconômicos. Isso nos permite examinar rigorosamente como a concordância racial médico-paciente afeta as práticas e os resultados médicos.

## 3.2 Variáveis de resultados e status do tratamento

No conjunto de dados final, analisamos 15.394.168 partos ocorridos em hospitais públicos brasileiros entre 2009 e 2019.<sup>6</sup> Esse conjunto de dados fornece uma visão abrangente dos resultados clínicos, incluindo variáveis-chave, tais como tempo de internação da mãe, uso de anestesia durante o parto e tipo de parto (cesáreo ou vaginal). Além disso, inclui indicadores para vários procedimentos médicos realizados durante ou após o parto, como medicamentos de emergência prescritos. Resultados mais intensivos também são registrados, incluindo se foram necessários serviços de unidade de terapia intensiva (UTI), se houve mortalidade materna e reinternações maternas em 30 dias. Esse conjunto de dados também inclui informações financeiras, especificamente o custo total do tratamento, capturando os aspectos econômicos dos serviços de saúde prestados durante a

---

<sup>4</sup> Como o Sisnac e o SIH-SUS não contêm um número de identidade único do paciente, empregamos um processo de relacionamento usando informações compartilhadas disponíveis em ambos os conjuntos de dados. As variáveis de relacionamento incluem código hospitalar, município de residência da mãe, data de nascimento da mãe e data da internação hospitalar.

<sup>5</sup> A Figura A1 permite observar que certos períodos, principalmente antes de 2012, são mais suscetíveis a informações incompletas sobre raça, especialmente de pacientes. Como observamos várias características para esses casos, mesmo quando a raça está ausente, podemos realizar testes de equilíbrio comparando grupos com e sem dados de raça. A verificação de robustez com foco em períodos com menos valores ausentes é apresentada no Apêndice, para avaliar a sensibilidade dos nossos resultados.

<sup>6</sup> De acordo com dados do Sisnac, mais de 98 por cento de todos os partos no Brasil ocorreram em ambiente hospitalar.

hospitalização.

Para melhor avaliar os efeitos da concordância racial na saúde materna, também desenvolvemos variáveis de resultado adicionais para aprimorar nossa análise. Uma delas é uma variável de complicação do trabalho de parto/parto, baseada nas classificações da CID, que inclui resultados como trabalho de parto obstruído, hemorragia pós-parto e outras complicações relacionadas à gestação. Além disso, aplicamos uma abordagem semelhante às reinternações hospitalares em 30 dias, desagregando-as e categorizando as reinternações em causas obstétricas. Essa classificação detalhada permite uma investigação mais completa de como esses resultados específicos são influenciados pela concordância racial no processo de parto.

Também incorporamos variáveis demográficas e socioeconômicas essenciais para comparar os grupos de tratamento e controle, incluindo características maternas como idade, raça ou etnia, nível de escolaridade e município de residência. Essas informações demográficas são extraídas dos conjuntos de dados do SIH-SUS e SINASC, acrescentando mais detalhes à nossa avaliação causal.

**Status do tratamento.** Nossa principal variável de interesse, a variável de tratamento  $RC_{iphb}$ , captura a concordância racial, ou seja, a correspondência racial entre a gestante ( $i$ ) e o profissional de saúde ( $p$ ) no hospital ( $h$ ) na data do nascimento ( $b$ ). A definição de concordância racial é a seguinte:

$$RC_{iphb} = \begin{cases} 1 & \text{se a mãe e o profissional pertencem ao mesmo grupo racial} \\ 0 & \text{se pertencem a grupos raciais diferentes} \end{cases}$$

Nesse contexto, tanto as mães quanto os profissionais de saúde são classificados em dois grupos raciais: brancos e não brancos, conforme explicado nas seções anteriores. Ao aplicar consistentemente essas categorias a ambos os grupos, podemos comparar sistematicamente os efeitos da concordância racial em alguns resultados de saúde. A concordância racial ocorre quando a mãe e o profissional de saúde pertencem ao mesmo grupo racial; caso contrário, temos a discordância racial. Por exemplo, se uma mãe classificada como não-branca é tratada por um médico também classificado como não-branco, a dupla é considerada racialmente concordante. Por outro lado, se uma mãe não-branca é tratada por um médico identificado como branco, a correspondência é classificada como racialmente discordante. Essa variável serve como uma medida fundamental para avaliar como a identidade racial compartilhada entre pacientes e médicos pode influenciar as experiências e os resultados de saúde. Como mencionado anteriormente, dado o contexto brasileiro, nossos principais exercícios empíricos se baseiam em uma classificação racial binária – branco e não-branco. Essa abordagem simplificada reflete o contexto social do país, onde as fronteiras raciais são muitas vezes fluidas, mas a divisão entre indivíduos brancos e não brancos continua a moldar as relações sociais e as experiências de saúde. Além da nossa principal variável de tratamento, realizamos uma série de verificações de robustez, que dão mais profundidade à nossa análise, incluindo a redefinição de concordância racial, usando todas as cinco categorias oficiais do IBGE – branco, preto, pardo, amarelo e indígena – em vez do agrupamento binário. Também exploramos os efeitos específicos da concordância entre profissionais de saúde negros e mães negras. Esses exercícios adicionais não são apenas verificações de robustez metodológica; são também substancialmente importantes, pois nos permitem avaliar se os efeitos que identificamos são impulsionados por dinâmicas mais amplas de brancos/não-brancos ou por interações raciais mais específicas. Os resultados dessas análises suplementares são apresentados no Apêndice desse artigo.

**Estatística descritiva da amostra.** Para entender os padrões subjacentes e contextualizar nosso conjunto de dados, a Tabela 1 apresenta as estatísticas resumidas das variáveis usadas em nossas análises empíricas, incluindo variáveis relacionadas ao tratamento e aos resultados de saúde, bem como algumas estatísticas descritivas de raça.

A Tabela 1, Painel (A), apresenta estatísticas descritivas para o status do tratamento (ou seja, concordância racial) e seleciona características individuais, incluindo a idade da mãe e do profissional de saúde (médico ou enfermeiro). Os dados mostram que a concordância racial – definida como a correspondência de raça entre mãe e profissional – ocorre em aproximadamente 56,7 por cento dos partos observados. A idade média das mães da amostra é de cerca de 25 anos, com desvio padrão de 6,5 anos, indicando uma população relativamente jovem. Os profissionais tendem a ser mais velhos, com idade média de aproximadamente 41 anos, com desvio padrão de 11,8, refletindo sua experiência profissional mais avançada. Além disso, a grande maioria dos profissionais de saúde na nossa amostra é formada por homens, que respondem por aproximadamente 62 por cento do total.

Ainda na mesma tabela, passando para o Painel (B), são apresentadas estatísticas descritivas para as variáveis de resultados de saúde, com destaque para os fatores clínicos associados ao processo de parto. Os dados mostram que cerca de 40,8 por cento dos partos na amostra são realizados por cesariana, um resultado comum em muitos sistemas de saúde em todo o mundo. Uma observação notável é o baixo uso de anestesia em partos vaginais, com a tabela indicando uma taxa de apenas 14 por cento, e o número médio de medicamentos reembolsados administrados por parto é de 0,0304, com um máximo de quatro. Além disso, os números de exames médicos e procedimentos clínicos realizados durante as internações são, em média, 4,23 e 1,72, respectivamente, com uma ampla faixa. Da mesma forma, o tempo de internação é, em média, de 2,4 dias, com um desvio padrão de 2,3, indicando que a maioria dos partos é simples, mas alguns podem envolver cuidados prolongados. Além disso, os gastos totais com internação variam consideravelmente, com um custo médio de R\$ 662 e um desvio padrão de R\$ 219. Notavelmente, a incidência de reinternação materna em 30 dias é baixa - apenas 3,62 por cento - e o uso de UTI é relativamente raro - 0,32 por cento. Na mesma linha, a mortalidade materna é muito rara, apresentando uma média de 0,02 por cento, e as complicações do trabalho de parto/parto ocorrem em 9,2 por cento dos casos, o que está em sintonia com as taxas típicas observadas em grandes conjuntos de dados de saúde pública. Por fim, é importante ressaltar que, dependendo da variável, os dados do SINASC contêm alguns valores ausentes, devido a limitações no processo de vinculação.

A Tabela 1 Painel (C), apresenta uma comparação de estatísticas resumidas para variáveis de resultados e características individuais, com base em diferentes classificações de raça da mãe e do profissional de saúde. Em primeiro lugar, especialmente, as estatísticas indicam que no período de 2009 a 2019, a grande maioria dos partos no sistema público de saúde foi de mães não brancas (76 por cento). Em contrapartida, médicos e enfermeiros brancos constituem aproximadamente 67 por cento da amostra, sugerindo uma forte disparidade de composição racial entre pacientes e profissionais de saúde.

Além disso, a tabela também revela que as mães brancas da amostra tendem a ter idades semelhantes às de mães não-brancas. Por outro lado, as diferenças são evidentes nas taxas de cesarianas realizadas. Mães brancas apresentam uma proporção maior de taxas de cesariana, de aproximadamente 45 por cento, em comparação com mães não brancas, de cerca de 39 por cento, indicado possíveis disparidades no tipo de parto entre grupos raciais. Ademais, isso também é evidente no uso de anestesia em partos vaginais. Podemos observar que esse uso é marginalmente maior entre mães brancas (15,6 por cento), em comparação com mães não brancas (13,3 por cento). Também há diferenças notáveis nas intervenções médicas, com mães brancas recebendo um pouco mais de procedimentos e medicamentos, em média, do que mães-não brancas.

Outro fator notável diz respeito a disparidades financeiras. As mães brancas incorrem em gastos totais ligeiramente maiores (R\$ 675,66) em comparação com as mães não brancas (R\$ 656,38), o que pode refletir diferenças na complexidade clínica ou no uso dos serviços de saúde. No que se refere a taxas de reinternação, a tabela mostra uma pequena diferença por raça materna. As mães brancas têm uma taxa de reinternação de 3 por cento, enquanto entre as mães não brancas a taxa é ligeiramente

maior - aproximadamente 3,7 por cento -, sugerindo disparidades potenciais nos cuidados pós-alta. Além disso, os dados indicam que o uso de UTI e a mortalidade materna são marginalmente maiores entre as mães brancas, embora essas diferenças permaneçam relativamente pequenas.

No geral, as estatísticas descritivas sugerem diferenças nas experiências de saúde entre mães brancas e não-brancas, particularmente na probabilidade de se submeter a uma cesariana, no uso de anestesia durante partos vaginais e no número de exames médicos e procedimentos clínicos. Embora todas essas lacunas possam ser impulsionadas por fatores como necessidade médica e práticas sistêmicas de saúde, também suscitam questões importantes sobre acesso e tomada de decisões no cuidado materno. Nessa linha, a concordância racial pode ser um fator potencial por trás dessas variações, sugerindo que ela pode influenciar a comunicação, as decisões de tratamento e a qualidade geral do atendimento. Com isso em mente, nas próximas seções descrevemos nossa abordagem empírica para examinar esses padrões de disparidade, detalhando como estimamos os efeitos causais da concordância racial em resultados médicos, maternos e neonatais.

## 4 Estratégia Empírica

Na seção anterior, detalhamos as fontes de dados e as variáveis que sustentam nossa análise. Aqui, descrevemos nossa abordagem empírica para estimar os impactos da concordância racial profissional-paciente. Para tanto, aproveitamos um conjunto de dados de painel diário altamente granular do Brasil, que captura informações abrangentes sobre procedimentos médicos no nível de paciente. Ao comparar os resultados entre casos em que profissionais e pacientes compartilham a mesma raça e aqueles em que isso não ocorre, nossa análise examina especificamente como a concordância racial influencia as decisões médicas durante o parto.

**Contexto.** As mães que dão à luz em hospitais públicos brasileiros não podem escolher médicos (ou enfermeiros), e os médicos não podem deliberadamente autossselecionar casos. Em particular, as mães que chegam aos hospitais são encaminhadas à emergência para receber atendimento imediato e não têm escolha a não ser consultar-se com o próximo médico disponível. Além disso, os médicos seguem um horário de trabalho predeterminado e, portanto, não conseguem controlar os tipos de pacientes que chegam à emergência. Uma vez que um paciente lhes é atribuído, os médicos, por lei, não podem se recusar a tratá-lo em nenhuma circunstância. Essa configuração cria um ambiente em que as mães são conectadas com os médicos em um processo condicionalmente aleatório - característica que exploramos diretamente em nossa estratégia empírica.<sup>7</sup>

**Equação de estimativa.** Para explorar se a concordância racial leva a resultados médicos diferenciais, estimamos o seguinte modelo de regressão:

$$Y_{iphb} = \alpha + \beta RC_{iphb} + \theta X_{imht} + \gamma_{ph} + \gamma_{wmh} + \varepsilon_{iphb}, \quad (1)$$

onde  $Y_{iphb}$  é o resultado de interesse para a mãe  $i$ , tratada pelo médico  $p$ , no hospital  $h$  e admitida na data de nascimento  $b$ . A variável  $RC_{iphb}$  é uma variável dummy que indica concordância racial, que é igual a um se o médico e a mãe forem da mesma raça, e zero caso contrário. O vetor  $X_{imht}$  abrange

---

<sup>7</sup> Ao longo desta seção, o termo "médicos" também inclui enfermeiros, nos casos em que os partos são realizados exclusivamente por pessoal de enfermagem. Nossos dados capturam o profissional de saúde primário presente durante o parto, seja médico ou enfermeiro, assegurando que a análise leve em conta os dois tipos de profissionais de saúde.

um conjunto de características do caso, incluindo raça, idade e CEP residencial da mãe.

Nossa especificação principal inclui efeitos fixos médico-ano-hospital, denotados como  $\gamma_{pht}$ , o que nos permite identificar o impacto da correspondência racial, explorando comparações entre pacientes tratados pelo mesmo médico ( $p$ ) no mesmo ano ( $t$ ) e hospital ( $h$ ), descartando, assim, a possibilidade de que outras diferenças médico-hospital correlacionadas com a correspondência racial orientem nossos resultados. Além disso, consideramos os efeitos fixos do ano civil, incorporando efeitos fixos do dia da semana ( $w$ ), efeitos fixos do mês do ano ( $m$ ) e suas interações com os indicadores hospitalares ( $\gamma_{wmh}$ ). Esse conjunto de efeitos fixos hospital-tempo responde por características organizacionais dos hospitais variáveis no tempo ao longo de dias e anos, bem como eventuais mudanças na composição da amostra ao longo do tempo. Essa estrutura detalhada nos permite comparar nascimentos e mães altamente semelhantes tratadas nas mesmas condições hospitalares e temporais, sendo a concordância racial a única diferença sistemática entre os grupos. O termo de erro,  $\varepsilon_{iphb}$ , captura a variação aleatória restante. Nessa equação, nosso coeficiente de interesse é  $\beta$ , que interpretamos como o impacto causal da concordância racial nos nossos principais resultados, sob certas premissas de identificação.

Com relação à inferência, agrupamos os erros padrão no nível de hospital para acomodar a correlação entre casos tratados no mesmo hospital, abordando tanto a correlação serial como a heterocedástica (Abadie et al., 2023). Além disso, como executamos vários modelos de regressão em diferentes variáveis de resultado, fizemos várias correções de testes de hipóteses usando os valores Q de Anderson, para levar em conta o aumento da probabilidade de falsos positivos resultantes de comparações múltiplas. Esse ajuste garante que nossas inferências estatísticas permaneçam válidas e robustas, reduzindo a probabilidade de erros do Tipo I e, ao mesmo tempo, nos permitindo avaliar a consistência das nossas constatações em diferentes resultados e especificações do modelo (Anderson, 2008).<sup>8</sup>

**Estratégia de identificação.** Nossa estratégia de identificação baseia-se na suposição de que, condicionada aos efeitos fixos médico-ano-hospital ( $\gamma_{pht}$ ) e aos efeitos fixos do calendário hospitalar ( $\gamma_{wmh}$ ), a atribuição entre pacientes e profissionais de saúde da mesma raça é, no mínimo, aleatória. Isso significa que, no mesmo hospital e médico-ano, supõe-se que qualquer variação remanescente na concordância racial seja exógena a determinantes não observados de resultados médicos.

Para avaliar a plausibilidade dessa suposição, testamos se as características observáveis da paciente são equilibradas entre grupos racialmente concordantes e discordantes, condicionadas aos efeitos fixos. Especificamente, estimamos os impactos da concordância racial em uma série de características pré-determinadas do paciente, usando nossa especificação principal. Se a suposição de identificação for válida, o coeficiente estimado  $\beta$  deve ser próximo de zero, indicando que a concordância não está relacionada a fatores que poderiam influenciar nossas estimativas.

A Figura 1 resume esses testes em forma de gráfico. O painel (A) examina o risco de parto materno e a idade, duas variáveis-chave disponíveis para toda a amostra. Não encontramos evidências de que a concordância racial esteja sistematicamente associada a essas características básicas. Especificamente, o efeito estimado no indicador de gravidez de alto risco é precisamente zero, assim como o efeito na idade média da mãe. Da mesma forma, não são observadas diferenças significativas na distribuição da idade materna entre duplas concordantes e discordantes, quando analisadas por faixas etárias.

O Painel (B) expande a análise ao incorporar características maternas pré-determinadas adicionais, disponíveis no conjunto de dados do SINASC, incluindo escolaridade, duração gestacional, número de gestações anteriores e número de mortes anteriores de crianças. Nesse teste

---

<sup>8</sup> Os ajustes de comparação múltipla são realizados dentro de classes semelhantes de variáveis de resultado, garantindo que as correções estatísticas levem em conta a estrutura inerente às hipóteses testadas.

adicional, a concordância racial não afeta a probabilidade de uma mãe ser observada no SINASC, aliviando as preocupações sobre a falta seletiva nesse subconjunto enriquecido. Para todas as demais variáveis, as diferenças estimadas entre os grupos concordantes e discordantes permanecem próximas de zero e são estatisticamente não significantes (menos de 0,01 desvio-padrão), reforçando a robustez do equilíbrio. Juntos, os resultados dessa figura fornecem uma sustentação sólida para a validade interna da nossa estratégia de identificação.

## 5 Resultados

Nesta seção, apresentamos nossas principais estimativas do impacto da concordância racial nos procedimentos de parto e nos resultados pós-natais nos hospitais públicos brasileiros. Nossos resultados estão estruturados da seguinte forma. Primeiro, avaliamos os efeitos da concordância racial em intervenções médicas durante o parto, bem como nos resultados de saúde da mãe e do recém-nascido. Em segundo lugar, exploramos efeitos potencialmente heterogêneos com base no risco do parto para a mãe e investigamos se os impactos são mais acentuados em correspondências entre mães negras e profissionais de saúde negros. Por fim, apresentamos análises adicionais, incluindo heterogeneidade por tipo de profissional de saúde (ou seja, médico ou enfermeiro), junto com uma série de verificações de robustez.

### 5.1 Principais efeitos da concordância racial nos resultados do parto

Começamos apresentando os efeitos gerais da concordância racial em vários procedimentos relacionados ao parto e resultados materno-infantis. Dado o grande conjunto de resultados testados, interpretamos a significância estatística usando valores  $Q$ , aplicando a correção de Anderson para testes de hipóteses múltiplas.

**Procedimentos médicos relacionados ao parto.** A Tabela 2 apresenta os efeitos estimados da concordância racial em procedimentos médicos. Na coluna (1), a concordância racial está associada a uma pequena redução na probabilidade de parto cesárea, e o efeito é estatisticamente significativo ao nível de 10 por cento. A coluna (2) mostra um efeito positivo no uso de anestesia durante partos vaginais, também significativo no nível de 10 por cento. Embora ambos os efeitos sejam de pequena magnitude em relação à média do grupo de controle (ou seja, média do grupo racial discordante), o resultado da anestesia é particularmente notável à luz das disparidades raciais documentadas no tratamento da dor. Como mostraremos mais adiante, as mães negras têm uma probabilidade significativamente menor de receber anestesia durante o parto vaginal – uma lacuna que é parcialmente mitigada quando o profissional e a paciente compartilham a mesma origem racial. As colunas (3) e (4) examinam os efeitos da concordância racial na indução do parto e na laqueadura tubária. Embora estimemos um efeito negativo na indução do parto, ele não é estatisticamente significativo. Por outro lado, a concordância racial está associada a uma redução estatisticamente significativa na probabilidade de laqueadura tubária, correspondendo a uma diminuição de 2,1 por cento em relação à média do grupo de controle.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Essa constatação pode ter um significado ético e histórico significativo. Em todo o mundo, inclusive em países como Canadá e Estados Unidos, há evidências documentadas de esterilização coagida ou inadequadamente informada em mulheres de populações marginalizadas, particularmente no final do século XX (ver [Stote \(2012\)](#)). Embora nossos dados não nos permitam avaliar diretamente o consentimento, acreditamos que a redução em laqueaduras tubárias observada na concordância racial pode refletir uma comunicação de melhor qualidade e um maior respeito pela autonomia da paciente. No Brasil, a esterilização cirúrgica voluntária é regulamentada pela Lei nº 9.263/1996, alterada pela Lei nº 14.443/2022, que estabelece várias salvaguardas para garantir que a esterilização seja realizada de forma

Passando para a Tabela 3, apresentamos os dados de resultados de procedimentos médicos adicionais. Constatamos uma queda em tempo de internação, exames médicos e gastos totais, onde encontramos efeitos significativos apenas em exames médicos e tempo de internação (colunas (1) e (3)), indicando que a concordância racial parece influenciar os períodos de internação e alguns dos procedimentos de exames médicos. Essa constatação sugere que a concordância racial pode estar associada a um atendimento mais eficiente. No entanto, esse efeito representa apenas uma pequena mudança em relação ao grupo de controle, correspondendo a uma redução média de cerca de 0,1 por cento. Para explorar ainda mais esses padrões, desagregamos os resultados de exames médicos no Apêndice (Tabela A1), fornecendo evidências mais detalhadas de quais procedimentos específicos estão orientando o resultado geral. A desagregação revela que a redução observada em exames médicos está concentrada principalmente em diagnósticos laboratoriais, patológicos e radiológicos. Por outro lado, não há efeito significativo no uso de exames tecnologicamente mais avançados, como tomografias computadorizadas ou ressonâncias magnéticas. Além disso, a coluna (2) não mostra efeito significativo da concordância racial no número de procedimentos clínicos realizados. Para explorar ainda mais esse resultado, a Tabela A2 do Apêndice desagrega os procedimentos clínicos em várias categorias, incluindo consultas médicas e várias intervenções terapêuticas. Os efeitos são uniformemente nulos em todas as categorias.

Além disso, na Coluna (4) da Tabela 3, observa-se um aumento estatisticamente significativo no uso de medicamentos de emergência em casos racialmente concordantes, correspondendo a um aumento de 5 por cento em relação ao grupo de controle. Um exame mais detalhado da composição dos medicamentos de emergência revela que esse efeito é impulsionado principalmente pela administração de imunoglobulina anti-Rh(D), tratamento padrão usado para prevenir a doença hemolítica do recém-nascido em casos de incompatibilidade de Rh entre a mãe e o feto. Esse padrão sugere que a concordância racial pode facilitar a melhoria da comunicação entre profissionais e pacientes (Agbi et al., 2023). Corroborando com essa interpretação, a Tabela A3 do Apêndice desagrega medicamentos de emergência e confirma que o aumento observado está concentrado no uso de imunoglobulina anti-Rh(D).<sup>10</sup>

Além disso, embora observemos uma redução significativa no número de exames médicos, isso não se traduz em gastos médicos estatisticamente menores (ver coluna 4 da Tabela 3). Uma possível explicação é que os custos do parto – seja de partos vaginais ou cesáreos – constituem a maior parte dos gastos totais, tornando-os menos sensíveis a mudanças em procedimentos auxiliares, como exames diagnósticos. No entanto, como mostraremos mais adiante, a concordância racial está associada a uma redução significativa nos gastos totais entre partos de baixo risco, potencialmente devido ao uso mais direcionado e apropriado de recursos quando a confiança e a comunicação melhoram, especialmente em cenários clínicos complexos ou ambíguos.

## **Resultados de saúde materno-infantil.** Voltando para a avaliação dos impactos da concordância

---

ética, voluntária e com total consciência da paciente. Ver: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/junho/ministerio-da-saude-orienta-gestores-sobre-laqueadura-e-vasectomia-no-sus> (acessado em 30 de junho de 2025).

<sup>10</sup> Embora a imunoglobulina anti-Rh(D) seja recomendada para mães Rh-negativo que dão à luz recém-nascidos Rh-positivo, sua administração depende de o médico reconhecer a incompatibilidade, prescrever o tratamento e comunicar a necessidade de administração tempestiva. A vacina requer consentimento materno e deve ser administrada em um hospital por profissional qualificado. Apesar das diretrizes clínicas, a adesão pode variar – algumas mães recusam a vacina, principalmente se não pretendem ter mais filhos. Ainda assim, ela é recomendada devido ao risco de aloimunização. Nossa constatação de que a concordância racial aumenta a probabilidade de administração de Anti-Rh (D), sugere que melhor comunicação e maior confiança em encontros racialmente concordantes pode facilitar a adesão a esse tratamento preventivo.

racial médico-paciente nos resultados de saúde materno-infantil, a Tabela 4 apresenta os efeitos estimados da concordância racial. O painel (A) não mostra efeitos estatisticamente significativos na probabilidade de reinternação materna em 30 dias, internação na UTI, mortalidade materna ou complicações do trabalho de parto/parto. Em todas as colunas, os coeficientes estimados têm p-valores bem acima do limite de 0,1 (valores Q), indicando que a concordância racial não parece influenciar esses resultados.

No Painel (B), analisamos também os efeitos da concordância racial nos resultados imediatos de saúde do recém-nascido, com foco nas pontuações de Apgar no 1º e 5º minutos. O teste de Apgar é uma avaliação padronizada que examina a saúde geral de uma criança logo após o nascimento, medindo cinco critérios principais – frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, resposta reflexa e cor da pele – cada um pontuado de 0 a 2. A pontuação total, que varia de 0 a 10, ajuda os profissionais de saúde a determinar se o bebê precisa de atenção médica imediata ou se está se adaptando bem à vida fora do útero. A pontuação de 1 minuto reflete até que ponto o bebê tolerou o processo de nascimento, enquanto a pontuação de 5 minutos indica adaptação à vida extrauterina. Nossa análise não encontra efeito significativo da concordância racial em nenhuma das pontuações de Apgar.

Além disso, na Tabela A4, coluna (1) do Apêndice, examinamos o efeito da concordância racial na probabilidade de a criança receber cuidados ao nascer, e na coluna (2) testamos os efeitos na probabilidade de o parto vaginal ser realizado no centro de parto. Novamente, estimamos um nulo preciso, indicando que a concordância racial não parece impactar esses resultados. Ademais, para explorar as causas potenciais de reinternação materna, a Tabela A5 do Apêndice desagrega as reinternações por causas específicas. Em especial, estimamos os efeitos da concordância racial em vários tipos de complicações pós-parto que podem levar à reinternação. Embora os efeitos estimados sejam negativos e muito pequenos, nenhum é estatisticamente significativo no nível de 5 por cento. Essas constatações sugerem que a concordância racial não influencia significativamente as reinternações durante o puerpério.

**Resumo.** No geral, nossas constatações iniciais sugerem que a concordância racial entre mães e profissionais de saúde tem um impacto modesto, mas significativo, em certos procedimentos médicos durante o parto. Especificamente, encontramos associações estatisticamente significativas, com uma ligeira redução tanto em procedimentos cesáreos como em laqueaduras tubárias, internações hospitalares mais curtas e menos exames médicos realizados durante a internação da mãe, bem como pequenos aumentos no uso de anestesia durante partos vaginais e na administração de medicamentos de emergência – principalmente imunoglobulina anti-Rh(D). Embora de magnitude modesta, esses efeitos apontam para melhorias potenciais na eficiência do atendimento e na comunicação paciente-profissional de saúde. Por outro lado, não encontramos evidências de que a concordância racial influencie resultados maternos mais amplos, como reinternação, internação em UTI, mortalidade materna ou resultados de saúde do recém-nascido, incluindo pontuações de Apgar em 1 e 5 minutos.

Nossos resultados se alinham parcialmente à literatura existente sobre concordância racial na área da saúde, corroborando com a hipótese de que interações entre paciente e profissional de saúde racialmente concordantes podem influenciar significativamente os processos de tratamento. O aumento observado na assistência médica, como o uso de medicamentos de emergência quando da internação, é consistente com as constatações de [Alsan et al. \(2019\)](#) e [Greenwood et al. \(2020\)](#), que sugerem que a concordância racial melhora a comunicação, promove maior confiança e leva a tratamentos mais intensivos. Além disso, as modestas reduções no número de exames médicos realizados reverberam as constatações de [Hill et al. \(2023\)](#), destacando o potencial para uma prestação de cuidados mais eficiente. A diminuição significativa de certos procedimentos específicos está alinhado ao trabalho de [Balsa et al. \(2005\)](#) e [Frakes e Gruber \(2022\)](#), sugerindo que a concordância

racial pode moldar a tomada de decisão clínica. No entanto, ao contrário de alguns estudos anteriores que documentaram melhorias significativas nos resultados de saúde, encontramos evidências limitadas de efeitos nos resultados de saúde materno-infantil. Essa diferença pode refletir fatores contextuais relacionados com a estrutura do sistema público de saúde do Brasil ou diferenças nos cenários analisados.

## 5.2 Efeitos heterogêneos por risco do parto para a mãe

Nesta subseção, analisamos os potenciais efeitos heterogêneos da concordância racial nos procedimentos médicos e nos resultados de saúde materno-infantil, com base no risco do parto para a mãe. A classificação de risco do parto é determinada principalmente por características maternas pré-existentes registradas no momento da internação hospitalar, incluindo condições de saúde da mãe, complicações do trabalho de parto/parto e outros fatores clínicos relevantes. Essa classificação segue a estrutura do conjunto de dados do SIH-RD e faz a distinção entre partos de baixo e alto risco. Os resultados dessa análise são apresentados nas Tabelas 5, 6 e 7.

**Procedimentos médicos durante o parto por risco do parto.** As Tabelas 5 e 6 apresentam os efeitos da concordância racial nos procedimentos médicos, dividindo os partos em duas classificações de risco: baixo risco e alto risco. Primeiro, os resultados da Tabela 5 indicam que a concordância racial afeta estatisticamente certos resultados relacionados ao parto, particularmente entre partos de baixo risco. Efeitos significativos são observados nas colunas (1), (3) e (7), onde a concordância racial está associada a uma redução na probabilidade de parto cesáreo, no uso de anestesia durante partos vaginais e na laqueadura tubária entre mães de baixo risco. Além disso, embora as estimativas para a probabilidade de indução sugiram um potencial efeito negativo, o resultado é pequeno e não é estatisticamente significativo.

Passando para a Tabela 6, verificamos que a concordância racial está associada a efeitos mais amplos nos dados de resultados entre mães de baixo risco. A coluna (1) mostra uma redução pequena, mas estatisticamente significativa, no tempo de internação no nível de 5 por cento, enquanto a coluna (2) não indica nenhum efeito significativo para mães de alto risco. Da mesma forma, a coluna (3) mostra um declínio estatisticamente significativo no número de procedimentos clínicos realizados em partos de baixo risco, também significativo no nível de 5 por cento, sugerindo ganhos potenciais de eficiência. Na coluna (5), observa-se uma redução significativa no número de exames médicos para mães de baixo risco, significativa no nível de 1 por cento, reforçando o padrão de cuidados mais direcionados em duplas racialmente concordantes. Embora esses efeitos sejam estatisticamente significativos, suas magnitudes permanecem relativamente pequenas em comparação com as médias do grupo de controle. Notavelmente, embora as estimativas para partos de alto risco não sejam estatisticamente significativas, todos os coeficientes para esse grupo são positivos, sugerindo um padrão distinto, que contrasta com os efeitos negativos observados entre os casos de baixo risco.

Além disso, a Tabela 6 coluna (7) mostra um efeito positivo e estatisticamente significativo no nível de 1 por cento, no número de medicamentos de emergência administrados entre mães de baixo risco. Isso corresponde a um aumento aproximado de 5 por cento em relação à média do grupo de controle e parece ser impulsionado principalmente pelo aumento na administração de imunoglobulina anti-Rh(D). De modo geral, esse padrão sugere que a concordância racial pode melhorar a comunicação paciente-profissional, facilitando uma melhor identificação e implementação das necessidades clínicas (Agbi et al., 2023). Em nosso cenário, embora os critérios clínicos para a administração de Anti-Rh(D) estejam sistematicamente disponíveis após o parto, a administração de fato depende do reconhecimento da necessidade pelo médico, da prescrição e do consentimento

materno. Como tal, uma melhor qualidade da comunicação e da confiança em atendimentos racialmente concordantes, pode apoiar uma maior adesão a esse importante tratamento preventivo. Ainda na Tabela 6, a coluna (9) mostra uma redução estatisticamente significativa no nível de 5%, nos gastos totais com partos entre casos de baixo risco, refletindo potencialmente o impacto cumulativo das reduções observadas em procedimentos clínicos e exames médicos.

No geral, essas constatações indicam que os benefícios da concordância racial em procedimentos médicos estão concentrados principalmente em partos de baixo risco. Os resultados sugerem que a concordância racial pode aumentar a flexibilidade e a discricão na tomada de decisões clínicas, com efeitos positivos e negativos, dependendo do resultado considerado, e que fatores relacionais entre pacientes e profissionais, particularmente a comunicação, desempenham um papel importante na determinação da prestação de cuidados.

**Resultados de saúde materno-infantil por risco do parto.** A Tabela 7 Painel (A) enfoca os resultados materiais, incluindo reinternação em 30 dias, internação na UTI, mortalidade materna e complicações do trabalho de parto. Nos grupos de baixo e alto risco, os efeitos estimados permanecem estatisticamente insignificantes, com todos os p-valores bem acima dos limiares convencionais (valores Q), sugerindo novamente que a concordância racial não influencia os resultados de saúde materna. O painel (B) examina os resultados de saúde infantil, especificamente as pontuações de Apgar em 1 e 5 minutos. Os resultados da tabela indicam que não há relação significativa entre concordância racial e medidas de saúde infantil.

No geral, as constatações sugerem que os efeitos da concordância racial nos procedimentos médicos relacionados ao parto estão concentrados nos partos de baixo risco, provavelmente porque a equipe médica tem maior discricão e flexibilidade nesses casos. Especificamente, observamos uma redução modesta na probabilidade de parto cesáreo e laqueadura tubária, aumento do uso de anestesia durante partos vaginais, um menor número de procedimentos clínicos e exames médicos e um ligeiro aumento no uso de medicamentos de emergência – tudo exclusivamente entre mães de baixo risco. Esses padrões corroboram a visão de que a concordância racial pode influenciar a intensidade do tratamento e a eficiência do procedimento, especialmente em ambientes que permitem maior autonomia ao profissional e melhor comunicação paciente-profissional.

### 5.3 Verificações adicionais de robustez e resultados adicionais

Para melhor avaliar a robustez e a confiabilidade das nossas constatações, realizamos uma série de análises adicionais, que são apresentadas no Apêndice.

**Resultados da verificação de robustez.** Começamos avaliando a estabilidade da nossas estimativas por meio da inclusão incremental de efeitos fixos e variáveis de controle individuais. A Tabela A6 apresenta esses resultados, mostrando como cada etapa de especificação afeta os coeficientes estimados. A coluna final reflete nossa especificação preferida, conforme descrito na equação 1. De modo geral, os resultados permanecem estáveis e consistentes com os apresentados na análise principal.

Em segundo lugar, reestimamos os efeitos da concordância racial, restringindo nossa amostra a dados de 2012 a 2019, período com observações cujas variáveis raciais são menos ausentes.<sup>11</sup> Os resultados, apresentados nas Tabelas A7, A8 e A9, indicam que limitar a amostra a esses anos não afeta materialmente nossas constatações. As estimativas permanecem semelhantes em magnitude aos

---

<sup>11</sup> Estatísticas descritivas de variáveis raciais ausentes para diferentes períodos são fornecidas na Figura A1 do Apêndice.

nossos resultados de linha de base, embora algumas percam significância estatística devido ao tamanho reduzido da amostra. No entanto, a estabilidade geral entre as especificações reforça a confiança nas nossas conclusões.

Em terceiro lugar, modificamos a definição da variável de concordância racial usando todas as cinco categorias raciais oficiais, em vez da classificação racial binária (branco vs. não branco). Em geral, os resultados, mostrados nas Tabelas [A10](#), [A11](#) e [A12 do Apêndice](#), permanecem amplamente consistentes com as nossas principais constatações em termos de sinal estimado e direção dos efeitos. No entanto, ao usar o status de tratamento de classificação racial desagregada mais detalhada, as estimativas tendem a ser ligeiramente mais fortes e estimadas com maior precisão. Esse padrão sugere que a agregação de grupos raciais em uma definição binária poderia atenuar modestamente os efeitos estimados da concordância racial, possivelmente levando a uma ligeira subestimação dos impactos na nossa especificação primária. Juntas, essas verificações de robustez confirmam que nossas conclusões não são orientadas por escolhas de especificação de modelo ou limitações de dados, fortalecendo ainda mais a credibilidade da nossa análise.

**Efeitos heterogêneos por tipo de profissional de saúde.** Também examinamos os potenciais efeitos heterogêneos da concordância racial por tipo de profissional de saúde. Os resultados, apresentados nas Tabelas [A13](#), [A14](#) e [A15 do Apêndice](#), exploram esses efeitos separadamente para médicos e enfermeiros. Para realizar essa análise, dividimos a amostra em duas subamostras, estimando o impacto da concordância racial em cada grupo. No geral, os resultados sugerem que os efeitos observados são impulsionados principalmente pela concordância racial médico-paciente, indicando que os médicos desempenham um papel mais influente na determinação de procedimentos médicos e decisões de tratamento nesse contexto.

**Efeitos heterogêneos por raça do paciente e do médico.** Por fim, examinamos se os efeitos da concordância racial diferem de acordo com a raça do paciente e do profissional, com atenção particular às interações entre mães negras e médicos negros. Os resultados, apresentados nas Tabelas [A16](#) a [A18 do Apêndice](#), sugerem que esse subgrupo pode ser um fator-chave dos nossos principais resultados. Em particular, as Tabelas [A16](#) e [A17](#) mostram que a associação positiva entre concordância racial e uso de anestesia durante partos vaginais, bem como a modesta redução no tempo de internação, são maiores entre mães negras tratadas por médicos negros. Esses resultados apontam para o papel potencial de uma melhor qualidade da comunicação, confiança e compreensão compartilhada em atendimentos racialmente concordantes, especialmente na mitigação de disparidades de longa data na gestão da dor e na qualidade dos cuidados maternos durante o parto.

## 6 Conclusão

Nosso estudo apresenta novas evidências empíricas do papel da concordância racial entre mães e profissionais de saúde na determinação de decisões médicas e nos resultados de saúde materna no Brasil. Usando um rico conjunto de dados administrativos e aproveitando a atribuição quase aleatória de médicos e enfermeiros para partos em hospitais públicos, estimamos o impacto da correspondência racial nas principais intervenções médicas.

Nossos resultados mostram que a concordância racial está associada a um aumento modesto na probabilidade de receber anestesia durante o parto vaginal e no uso de medicamentos de emergência, bem como a uma ligeira redução em procedimentos cesáreos, laqueaduras tubárias, tempo de internação hospitalar e número de exames médicos. Esses efeitos tendem a ser mais aparentes em partos de baixo risco e atendimentos em que há concordância racial entre mães negras

e profissionais negros. É importante frisar que essas mudanças na prática médica ocorrem sem afetar adversamente os resultados de saúde materno-infantil. Juntos, os resultados ressaltam as maneiras diferenciadas pelas quais a dinâmica racial molda a prestação de cuidados maternos e destacam a importância de promover uma força de trabalho em saúde mais diversificada.

Além disso, nossos resultados se alinham a estudos anteriores mostrando que a concordância racial pode melhorar as interações de saúde (Boulware et al., 2016; Cooper et al., 2003; Shen et al., 2018). Acreditamos que a atenção médica é o principal mecanismo que impulsiona esses efeitos no contexto do parto. Embora não possamos identificar os canais subjacentes diretamente, nossas análises de heterogeneidade oferecem evidências sugestivas de um mecanismo indireto. Em particular, constatações de partos de baixo risco e interações racialmente concordantes envolvendo mães negras, indicam que a confiança e a atenção podem desempenhar um papel central na determinação desses resultados.

Nossas constatações contribuem para discussões mais amplas sobre equidade na atenção à saúde e enfatizam a importância de políticas para aumentar a diversidade na força de trabalho médica. Além da influência da concordância racial no cuidado, os resultados destacam a necessidade de mudanças estruturais para garantir que todos os pacientes, independentemente da origem racial, recebam tratamento equitativo. Essas mudanças podem incluir a ampliação de programas de recrutamento e retenção para médicos de minorias sub-representadas, incorporando na educação médica competência cultural e treinamento em redução de preconceitos e reformulando os sistemas de atribuição de profissionais, a fim de promover equipes de cuidados mais representativas. Pesquisas futuras podem explorar a concordância racial nas equipes de profissionais de saúde, para permitir um melhor entendimento de como a dinâmica da equipe e a identidade compartilhada na equipe médica influenciam as decisões e os resultados do tratamento.

## Referências

- Abadie, A., Athey, S., Imbens, G. W. e Wooldridge, J. M. (2023). When should you adjust standard errors for clustering? *The Quarterly Journal of Economics*, 138(1):1–35.
- Agbi, F. A., Lulin, Z. e Asamoah, E. O. (2023). Quality of communication between healthcare providers and pregnant women: impact on maternal satisfaction, health outcomes, and shared decision-making. *UJOG*, 2(1):3–10.
- Alsan, M., Garrick, O. e Graziani, G. (2019). Does diversity matter for health? experimental evidence from Oakland. *American Economic Review*, 109(12):4071–4111.
- Anderson, M. L. (2008). Multiple inference and gender differences in the effects of early intervention: A reevaluation of the abecedarian, perry preschool, and early training projects. *Journal of the American statistical Association*, 103(484):1481–1495.
- Badreldin, N., Grobman, W. A. e Yee, L. M. (2019). Racial disparities in postpartum pain management. *Obstetrics & Gynecology*, 134(6):1147–1153.
- Balsa, A. I., McGuire, T. G. e Meredith, L. S. (2005). Testing for statistical discrimination in health care. *Health services research*, 40(1):227–252.
- Boulware, L. E., Cooper, L. A., Ratner, L. E., LaVeist, T. A. e Powe, N. R. (2016). Race and trust in the health care system. *Public health reports*.
- Chandra, A. e Staiger, D. O. (2010). Identifying provider prejudice in healthcare. Relatório técnico, Escritório Nacional de Pesquisa Econômica.
- Cooper, L. A., Roter, D. L., Johnson, R. L., Ford, D. E., Steinwachs, D. M. e Powe, N. R. (2003). Patient-centered communication, ratings of care, and concordance of patient and physician race. *Annals of internal medicine*, 139(11):907–915.
- Frakes, M. D. e Gruber, J. (2022). Racial concordance and the quality of medical care: Evidence from the military. Relatório técnico, Escritório Nacional de Pesquisa Econômica.
- Francis, A. M. e Tannuri-Pianto, M. (2012). Using Brazil’s racial continuum to examine the short-term effects of affirmative action in higher education. *Journal of Human Resources*, 47(3):754–784.
- Green, A. R., Carney, D. R., Pallin, D. J., Ngo, L. H., Raymond, K. L., Iezzoni, L. I. e Banaji, M. R. (2007). Implicit bias among physicians and its prediction of thrombolysis decisions for black and white patients. *Journal of general internal medicine*, 22:1231–1238.
- Greenwood, B. N., Hardeman, R. R., Huang, L., and Sojourner, A. (2020). Physician–patient racial concordance and disparities in birthing mortality for newborns. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(35):21194–21200.
- Gruber, J., Kim, J. e Mayzlin, D. (1999). Physician fees and procedure intensity: the case of cesarean delivery. *Journal of health economics*, 18(4):473–490.
- Hill, A. J., Jones, D. B. e Woodworth, L. (2023). Physician-patient race-match reduces patient mortality. *Journal of Health Economics*, 92:102821.
- Howell, E. A., Zeitlin, J., Hebert, P., Balbierz, A. e Egorova, N. (2013). Paradoxical trends and racial differences in obstetric quality and neonatal and maternal mortality. *Obstetrics and Gynecology*, 121:1201–1208.
- IBGE (2019). Desigualdades Sociais por cor ou raça no Brasil: 1ª edição. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681_informativo.pdf).
- IBGE (2022). Cor ou Raça e Povos e Comunidades Tradicionais no Censo Agropecuário 2017: uma aproximação. Atlas Nacional Digital do Brasil, Caderno Temático 2022 - Cor ou Raça e PCTs no Censo Agropecuário 2017. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/apps/atlas\\_nacional/pdf/andb2022\\_CT\\_00\\_Texto\\_CorouRacaPCTs.pdf](https://www.ibge.gov.br/apps/atlas_nacional/pdf/andb2022_CT_00_Texto_CorouRacaPCTs.pdf).

- Johnson, E. M. e Rehavi, M. M. (2016). Physicians treating physicians: Information and incentives in childbirth. *American Economic Journal: Economic Policy*, 8(1):115–141.
- Leal, M. d. C., Gama, S. G. N. d., Pereira, A. P. E., Pacheco, V. E., Carmo, C. N. d. e Santos, R. V. (2017). The color of pain: racial iniquities in prenatal care and childbirth in Brazil. *Cadernos de saúde pública*, 33:e 00078816.
- Marteletto, L. J. (2012). Educational inequality by race in Brazil, 1982–2007: structural changes and shifts in racial classification. *Demography*, 49:337–358.
- Saucedo, M., Deneux-Tharoux, C., Bouvier-Colle, M.-H., et al. (2013). Ten years of confidential inquiries into maternal deaths in France, 1998–2007. *Obstetrics & Gynecology*, 122(4):752–760.
- Shen, M. J., Peterson, E. B., Costas-Muñiz, R., Hernandez, M. H., Jewell, S. T., Matsoukas, K. e Bylund, C. L. (2018). The effects of race and racial concordance on patient-physician communication: a systematic review of the literature. *Journal of racial and ethnic health disparities*, 5:117–140.
- Spitzer, Ariella Kahn-Lang Lang, K. (2020). How discrimination and bias shapes outcomes. In *The Future of Children: How Cultural Factors Shape Economic Outcomes*, volume 30, pages 165–186.
- Stote, K. (2012). The coercive sterilization of aboriginal women in Canada. *American Indian Culture and Research Journal*, 36(3):117–150.
- Ye, H. Yi, J. (2023). Patient-physician race concordance, physician decisions, and patient outcomes. *Review of Economics and Statistics*, 105(4):766-779.

Tabela 1: Estatísticas descritivas de variáveis do conjunto de dados

Painel (A) - Tratamento e características individuais							
	Média	DP	Min	Max	Obs	Fonte de dados	Disponibilidade Temporal
Concordância racial	0,567	0,495	0,000	1,000	15.394.168	Todos os dados	2009-2019
Idade da mãe	25,056	6,524	0,000	98,00	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Idade do profissional	41,610	11,850	0,000	100,00	14.371.402	RAIS	2009-2019
Profissional homem	0,621	0,485	0,000	1,000	15.394.168	RAIS	2009-2019

Painel (B) - Variáveis de resultado							
	Média	DP	Min	Max	Obs	Fonte de dados	Disponibilidade Temporal
Cesariana	0,140	0,347	0,000	1,000	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Uso de anestesia em partos vaginais	0,2328	0,4226	0,000	1,000	9.104.231	SIH-SP-RD	2009-2019
Parto por indução	0,0132	0,1143	0,000	1,000	10.769.691	SIH-SP-RD	2009-2019
Laqueadura tubária	0,0304	0,178	0,000	4,000	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Número de medicamentos	4,230	3,820	0,000	106	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Número de exames médicos	3,071	3,830	0,000	106	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Número de procedimentos clínicos	2,416	2,332	0,000	342	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Tempo de internação (em dias)	662,774	219,575	0,000	61769	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Gastos totais	0,0348	0,183	0,000	1,000	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Reinternação em 30 dias	0,0032	0,0569	0,000	1,000	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Unidade de Terapia Intensiva (UTI)	0,0002	0,0153	0,000	1,000	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Mortalidade materna	0,0928	0,290	0,000	1,000	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Complicações do trabalho de parto/parto	0,5464	0,4978	0,000	1,000	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Pontuação de Apgar 1	0,9163	0,2768	0,000	1,000	11.049.262	SINASC	2009-2019
Pontuação de Apgar 5	0,140	0,347	0,000	1,000	11.053.559	SINASC	2009-2019

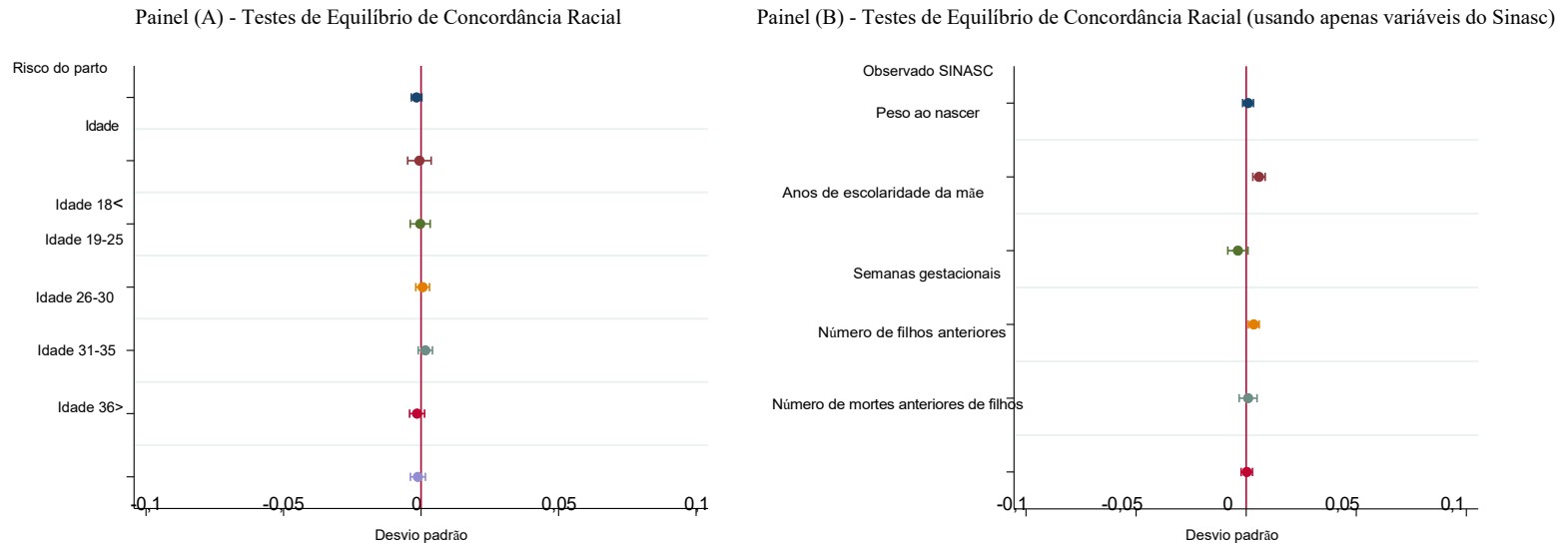
  

Painel (C) - Indivíduo e resultados e características por raça da mãe e do profissional de saúde							
	Média	SD	Min	Max	Obs	Fonte de dados	Disponibilidade Temporal
Mães brancas	0,3320	0,470	0,000	1,000	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Médicos e enfermeiros brancos	0,6714	0,469	0,000	1,000	15.394.168	SIH-SP-RD	2009-2019
Idade da Mãe - mães brancas	25,430	6,532	0,000	96,00	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Idade da mãe - mães não brancas	24,871	6,505	0,000	98,00	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Risco da gravidez - mães brancas	0,100	0,300	0,000	1,000	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Risco da gravidez - mães não brancas	0,102	0,303	0,000	1,000	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Cesariana - mães brancas	0,4482	0,448	0,000	1,000	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Cesariana - mães não brancas	0,3889	0,4875	0,000	1,000	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Laqueadura - mães brancas	0,0163	0,126	0,000	1,000	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Laqueadura - mães não brancas	0,0127	0,1123	0,000	1,000	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Indução - mães brancas	0,273	0,445	0,000	1,000	3.450.724	SIH-SP-RD	2009-2019
Indução - mães não brancas	0,3842	0,4886	0,000	1,000	8.286.868	SIH-SP-RD	2009-2019
Uso de anestesia em partos vaginais - mães brancas	0,156	0,363	0,000	1,000	2.813.785	SIH-SP-RD	2009-2019
Uso de anestesia em partos vaginais - mães não brancas	0,133	0,340	0,000	1,000	6.290.446	SIH-SP-RD	2009-2019
Número de medicamentos - mães brancas	0,040	0,1976	0,000	3,000	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Número de medicamentos - mães não brancas	0,025	0,157	0,000	4,000	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Número de procedimentos clínicos - mães brancas	3,830	2,007	0,000	144	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Número de procedimentos clínicos - mães não brancas	3,657	1,986	0,000	107	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Número de exames médicos - mães brancas	4,519	4,019	0,000	144	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Número de exames médicos - mães não brancas	4,086	3,709	0,000	240	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Tempo de internação (em dias) - mães brancas	2,456	2,019	0,000	336,00	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Tempo de internação (em dias) - mães não brancas	2,392	2,468	0,000	342,00	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Gastos totais - mães brancas	675,66	211,76	0,000	44444	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Gastos totais - mães não brancas	656,38	223,06	0,000	61769	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Reinternação em 30 dias - mães brancas	0,030	0,172	0,000	1,000	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Reinternação em 30 dias - mães não brancas	0,037	0,189	0,000	1,000	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Unidade de Terapia Intensiva (UTI) - mães brancas	0,002	0,050	0,000	1,000	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Unidade de Terapia Intensiva (UTI) - mães não brancas	0,003	0,059	0,000	1,000	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Mortalidade materna - mães brancas	0,0002	0,014	0,000	1,000	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Mortalidade materna - mães não brancas	0,0002	0,0161	0,000	1,000	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Complicações do trabalho de parto / parto - mães brancas	0,0989	0,294	0,000	1,000	5.100.082	SIH-SP-RD	2009-2019
Complicações do trabalho de parto / parto - mães não brancas	0,089	0,285	0,000	1,000	10.294.086	SIH-SP-RD	2009-2019
Pontuação de Apgar 1 - mães brancas	0,580	0,493	0,000	1,000	3.529.305	SINASC	2009-2019
Pontuação de Apgar 1 - mães não brancas	0,533	0,498	0,000	1,000	7.519.957	SINASC	2009-2019
Pontuação de Apgar 5 - mães brancas	0,920	0,271	0,000	1,000	3.530.693	SINASC	2009-2019
Pontuação de Apgar 5 - Mães não brancas	0,914	0,279	0,000	1,000	7.552.866	SINASC	2009-2019

Nota: A tabela apresenta estatísticas resumidas para as variáveis de dados em painel no nível individual. O Painel (A) apresenta estatísticas descritivas para a variável de tratamento (concordância racial) e as principais características individuais, incluindo pacientes e profissionais de saúde. O Painel (B) apresenta estatísticas resumidas para as principais variáveis de resultado, incluindo procedimentos de parto, uso de anestesia, detalhes da internação, intervenções médicas e resultados de saúde infantil. O Painel (C) fornece estatísticas resumidas desagregadas por raça da mãe e do profissional, classificando as mães em grupos de brancas e não brancas. Essa classificação segue a estrutura do conjunto de dados, onde "não branco"

*inclui indivíduos categorizados como pretos, pardos, indígenas e amarelos, com base nas classificações oficiais do IBGE. O conjunto de dados é construído a partir de três fontes primárias de dados: SIH-SP-RD (Dados de Internações Hospitalares), RAIS (Registro de Emprego e Profissional) e Sinasc (Registros de Nascidos Vivos). O período do conjunto de dados vai de 2009 a 2019, com um total de 15.394.168 observações de parto, dependendo da variável de resultado analisada. Todas as estatísticas resumidas são baseadas em dados de nível individual, com variáveis contínuas apresentadas como médias e desvios-padrão, enquanto as variáveis binárias indicam proporções.*

Figura 1: Teste de Equilíbrio de Concordância Racial



**Nota:** A figura contém dois painéis que resumem os resultados dos testes de equilíbrio para concordância racial (médico-paciente e enfermeiro-paciente), no período de 2009-2019. O painel (A) apresenta o teste de equilíbrio da nossa estratégia de identificação, usando dados de 15.394.168 partos no Brasil, realizados por médicos e enfermeiros. O painel (B) exibe os testes de equilíbrio para concordância racial, usando os dados do Sisnac (considerando apenas indivíduos pareados para dados do SIH-SUS e do Sisnac). Cada coeficiente estimado vem de um modelo de regressão diferente. Todas as variáveis de resultado estão em desvio padrão. O modelo econométrico de ambos os painéis (A) e (B) segue a equação 1, considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, os efeitos fixos dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo a raça e o código postal residencial da mãe. O intervalo de confiança é de 95%, calculado de forma pontual usando erros padrão robustos de cluster no nível de hospital.

Tabela 2: Principais resultados dos efeitos da concordância racial nos resultados dos procedimentos médicos de parto

	Prob. de cesariana (1)	Prob. de Anestesia em Partos Vaginais (2)	Prob. de Indução (3)	Prob. de Laqueadura Tubária (4)
RC	-0,00136* (0,00081)	0,00100* (0,00045)	-0,00053 (0,00052)	-0,00032* (0,00014)
Média do grupo de controle	[0,3955]	[0,1369]	[0,2316]	[0,0147]
Valores Q (Correção de Anderson)	0,067	0,055	0,142	0,055
R <sup>2</sup>	0,286	0,737	0,295	0,160
Observações	15.394.168	9.104.231	10.759.691	15.394.168

Nota: A tabela contém estimativas dos efeitos da concordância racial (CR) nos anos de 2009 e 2019 no Brasil, usando dados de 15.394.168 partos. Apresenta dados da concordância racial nos resultados de procedimentos médicos de partos, tais como probabilidade de cesariana, probabilidade de anestesia em partos vaginais, probabilidade de indução do parto e probabilidade de laqueadura tubária. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. Os valores entre parênteses representam erros padrão robustos, agrupados no nível de hospital.

A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. O modelo econométrico considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q de ajuste de hipóteses múltiplas (correção de Anderson).

Tabela 3: Principais resultados dos efeitos da concordância racial nos resultados dos procedimentos médicos gerais

	Tempo de Internação (em dias) (1)	Nº de Procedimentos Clínicos (2)	Nº de Exames Médicos (3)	No. de Medicamentos de Emergência (4)	Total de gastos (5)
RC	-0,00379* (0,00221)	0,00240 (0,00177)	-0,00726* (0,00342)	0,00141*** (0,00020)	-0,15185 (0,25998)
Média do grupo de controle	[2,417]	[3,786]	[4,326]	[0,0283]	[662,044]
Valores Q (correção de Anderson)	0,095	0,152	0,073	0,006	0,288
R <sup>2</sup>	0,178	0,705	0,609	0,001	0,504
Observações	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168

Nota: A tabela apresenta estimativas dos efeitos da concordância racial (CR) nos resultados de procedimentos médicos, usando dados de partos do Brasil (2009-2019). Inclui resultados para procedimentos médicos gerais, como tempo de internação (em dias), número de procedimentos clínicos, exames médicos, medicamentos de emergência usados e gastos totais. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. Os valores entre parênteses representam erros padrão robustos agrupados no nível de hospital.

A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. O modelo econométrico considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q de ajuste de hipóteses múltiplas (correção de Anderson).

Tabela 4: Principais resultados dos efeitos da concordância racial nos resultados materno-infantis

	Painel (A): Resultados Maternos				Painel (B): Saúde Infantil (Apgar)	
	Prob. de Reinternação em 30 dias	Prob. de Internação na UTI	Prob. de Mortalidade Materna	Prob. de Complicação do Trabalho de Parto/Parto	Pontuação de Apgar (1min)	Pontuação de Apgar (5 min)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
RC	-0,00010	0,00006	0,00002	-0,00053	0,00021	-0,00015
	(0,00019)	(0,00008)	(0,000014)	(0,00037)	(0,00054)	(0,00033)
Média do grupo de controle	[0,0319]	[0,0031]	[0,0002]	[0,0864]	[0,546]	[0,916]
Valores Q (correção de Anderson)	0,866	0,866	0,859	0,859	0,866	0,866
R2	0,086	0,122	0,084	0,122	0,080	0,128
Observações	15.394,168	15.394,168	15.394,168	15.394,168	9.742,059	9.746,043

Nota: A tabela apresenta estimativas dos efeitos da concordância racial (CR) nos resultados materno-infantis, usando dados de partos do Brasil (2009-2019). O Painel (A) inclui resultados maternos, como a probabilidade de reinternação em 30 dias, internação em UTI, mortalidade materna e complicações do trabalho de parto/parto. O Painel (B) apresenta dados de resultados de saúde infantil, medidos pela pontuação de Apgar em 1 minuto e 5 minutos. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. Os valores entre parênteses representam erros padrão robustos, agrupados no nível de hospital. A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. O modelo econométrico segue a equação 1, que considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q de ajuste de hipóteses múltiplas (correção de Anderson).

Tabela 5: Efeitos da concordância racial nos resultados dos procedimentos médicos de parto, por risco do parto para a mãe

	Prob. de Cesariana		Anestesia em Partos Vaginais		Prob. de Indução		Prob. de Laqueadura Tubária	
	Risco Baixo	Risco Alto	Risco Baixo	Risco Alto	Risco Baixo	Risco Alto	Risco Baixo	Risco Alto
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
RC	-0,00155*	-0,00085	0,00092*	0,00213	-0,00057	-0,00008	-	-0,00001
	(0,00085)	(0,0021)	(0,00044)	(0,00193)	(0,00080)	(0,00162)	0,00043***	(0,00001)
Média do grupo de controle	[0,3682]	[0,5957]	[0,1390]	[0,1557]	[0,2324]	[0,2254]	[0,0172]	[0,00001]
Valores Q (correção de Anderson)	0,073	1,000	0,059	1,000	0,136	1,000	0,009	1,000
R2	0,306	0,365	0,748	0,757	0,303	0,347	0,225	0,427
Observações	13.829.144	1.565.024	7.735.189	539.803	9.567.328	1.202.363	13.829.144	1.565.024

Nota: A tabela apresenta os efeitos da concordância racial (CR) nos anos de 2009 e 2019 no Brasil, usando dados de 15.394.168 partos, divididos pelo risco do parto para a mãe, e mostra dados da concordância racial nos resultados do procedimento médico de parto, tais como probabilidade de cesariana, probabilidade de anestesia em partos vaginais, probabilidade de indução do parto e probabilidade de laqueadura tubária. A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p de testes de hipóteses múltiplas. "Baixo Risco" refere-se a partos sem condições maternas preexistentes graves, enquanto "Alto Risco" inclui partos com condições complexas. O modelo econométrico considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Tabela 6: Efeitos da concordância racial nos resultados de procedimentos médicos gerais por risco do parto para a mãe

	Tempo de Internação (em dias)		Nº de Procedimentos Clínicos		Nº de Exames Médicos		Nº de Medicamentos de Emergência		Despesas Totais	
	Baixo risco (1)	Alto risco (2)	Baixo risco (3)	Alto risco (4)	Baixo risco (5)	Alto risco (6)	Baixo risco (7)	Alto risco (8)	Baixo risco (9)	Alto risco (10)
RC	-0,00549* (0,00210)	0,00133 (0,01015)	-0,00262** (0,00188)	0,00267 (0,00533)	-0,00104** (0,00030)	0,0343 (0,01851)	0,00145*** (0,0002)	0,00108 (0,00074)	-0,4004** (0,1909)	3,1172 (1,362)
Média do grupo de controle	[2,277]	[3,563]	[3,655]	[3,699]	[3,712]	[6,876]	[0,0269]	[0,0397]	[620,18]	[1039,78]
Valores Q (correção de Anderson)	0,010	0,559	0,048	0,447	0,003	0,147	0,003	0,191	0,019	0,124
R2	0,171	0,302	0,021	0,307	0,021	0,545	0,003	0,306	0,021	0,309
Observações	13.829.144	1.565.024	13.829.144	1.565.024	13.829.144	1.565.024	13.829.144	1.565.024	13.829.144	1.565.024

Nota: A tabela apresenta os efeitos da concordância racial (CR) nos anos de 2009 e 2019 no Brasil, usando dados de 15.394.168 partos divididos pelo risco do parto. Os dados foram obtidos do Datasus-SIH e da RAIS. A tabela mostra dados da concordância racial nos resultados de procedimentos médicos gerais; inclui resultados para tempo de internação (em dias), número de procedimentos clínicos, exames médicos, medicamentos de emergência usados e gastos totais. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. "Baixo Risco" refere-se a partos sem condições maternas preexistentes graves, enquanto "Alto Risco" inclui partos com condições complexas de saúde materna, complicações sérias na gravidez ou outros fatores médicos que requerem cuidados especializados. Essa classificação segue a estrutura do conjunto de dados do SIH-RD. O modelo econométrico segue a equação 1, que considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q de ajuste de hipóteses múltiplas (correção de Anderson).

Tabela 7: Efeitos da concordância racial nos resultados materno-infantis, por risco do parto para a mãe

Prob. de reinternação (em 30 dias)	Painel (A): Resultados Maternos								Painel (B): Resultados Infantis			
	Prob. de Internação na UTI		Prob. de Mortalidade Materna		Prob. de Complicações do Trabalho de Parto/ Parto		Pontuação de Apgar (1 min.)		Pontuação de Apgar (5 min.)			
	Risco Baixo (1)	Risco Alto (2)	Risco Baixo (3)	Risco Alto (4)	Risco Baixo (5)	Risco Alto (6)	Risco Baixo (7)	Risco Alto (8)	Risco Baixo (9)	Risco Alto (10)	Risco Baixo (11)	Risco Alto (12)
RC	-0,00007 (0,00019)	-0,00039 (0,00075)	-0,00007 (0,00004)	0,00089 (0,00055)	0,00001 (0,00001)	0,00001 (0,00008)	-0,00044 (0,00034)	-0,00107 (0,00134)	0,00022 (0,00058)	0,0003 (0,002)	-0,00026 (0,00034)	-0,0003 (0,0010)
Média do grupo de controle	[0,0374]	[0,0463]	[0,0013]	[0,0208]	[0,0002]	[0,0007]	[0,0711]	[0,1470]	[0,545]	[0,518]	[0,920]	[0,865]
Valores Q (correção de Anderson)	0,645	1,000	0,480	0,749	0,480	1,000	0,480	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
R2	0,086	0,212	0,106	0,277	0,091	0,223	0,304	0,346	0,328	0,313	0,159	0,264
Observações	13.829.144	1.565.024	13.829.144	1.565.024	13.829.144	1.565.024	13.829.144	1.565.024	9.806.965	1.242.297	9.810.243	1.243.316

Nota: A tabela apresenta os efeitos estimados da concordância racial (CR) nos resultados de saúde materno-infantil no Brasil (2009-2018), usando dados de 15.394.168 partos. O painel (A) inclui resultados maternos, como a probabilidade de reinternação em 30 dias, internação na UTI, mortalidade materna e complicações do trabalho de parto/parto. O painel (B) apresenta dados para resultados de saúde infantil, medidos por pontuações de Apgar em 1 minuto e 5 minutos. "Valores Q (Correção de Anderson)" referem-se aos valores-p ajustados para testes de hipóteses múltiplas. Os partos são separados em "Baixo Risco" (sem condições previamente existentes importantes) e "Alto Risco" (condições complexas que requerem cuidados especializados). O painel (B) mostra as pontuações de Apgar. Os valores Q usam a correção de Anderson para testes de hipóteses múltiplas. Erros padrão entre parênteses. Médias do grupo de controle entre colchetes. O modelo inclui efeitos fixos médico-ano-hospital e dia da semana-mês-hospital, além de controles de raça, idade e localização da mãe. Níveis de significância: \*10%, \*\*5%, \*\*\*1% após ajuste de teste múltiplo. Observações arredondadas para milhares (m).

## Apêndice A. Verificações de material adicional e robustez

Neste apêndice, apresentamos tabelas e figuras adicionais que complementam o manuscrito principal. Esses materiais suplementares oferecem uma exploração mais aprofundada do nosso artigo e incluem verificações de robustez para validar ainda mais as nossas principais constatações.

**Visão geral das tabelas do apêndice.** Primeiro, a Figura [A1](#) apresenta uma visão geral descritiva dos dados raciais ausentes para médicos, enfermeiros e pacientes, ao longo do tempo, no período de 2009 a 2019. Em segundo lugar, as Tabelas [A1](#) a [A5](#) investigam efeitos heterogêneos em um conjunto mais amplo de resultados, desagregados em categorias clínicas e diagnósticas. Além disso, as Tabelas [A6](#) a [A12](#) mostram verificações de robustez dos efeitos da concordância racial nos procedimentos médicos e nos resultados dos pacientes, incluindo indicadores de saúde materno-infantil. Essas análises avaliam a consistência das nossas principais constatações em uma variedade de especificações econométricas, incluindo efeitos fixos alternativos, variáveis de controle e definições de status de tratamento. Também exploramos a heterogeneidade por tipo de profissional de saúde. As Tabelas [A13](#) e [A14](#) apresentam os resultados dos procedimentos médicos relacionados ao parto separadamente para médicos e enfermeiros, enquanto a Tabela [A15](#) examina os impactos nos resultados de saúde materno-infantil. Por fim, para entender melhor os mecanismos potenciais, as Tabelas [A16](#) a [A18](#) analisam os efeitos da concordância racial especificamente entre mães negras tratadas por médicos negros, avaliando se essas correspondências estão potencialmente impulsionando os principais resultados.

**Efeitos heterogêneos em resultados complementares (clínicos e diagnósticos).** Exploramos, ainda, se a concordância racial influencia um conjunto mais amplo de resultados, além daqueles analisados no texto principal. Especificamente, nas Tabelas [A1](#) a [A5](#), investigamos potenciais efeitos heterogêneos em procedimentos clínicos e diagnósticos. Esse exercício nos permite avaliar se os efeitos da concordância racial se estendem a diferentes tipos de intervenções médicas, esclarecendo possíveis mecanismos pelos quais a correspondência racial entre pacientes e médicos pode influenciar os padrões de tratamento. No geral, os resultados sugerem que, embora alguns resultados mostrem padrões consistentes com as nossas principais constatações, as evidências são geralmente mistas e variam entre diferentes categorias de procedimentos.

**Restrições de amostragem.** Examinamos os efeitos da concordância racial em procedimentos médicos usando dados do período de 2012-2019. Nesse exercício, especificamente, excluimos os períodos com maior ausência de dados, de 2009 a 2011. Essa relação de tempo do período ausente pode ser vista na Figura [A1](#). Os resultados são exibidos nas tabelas seguintes. As Tabelas [A7](#) e [A8](#) apresentam os efeitos dessa restrição de amostras nos resultados dos procedimentos médicos, enquanto a Tabela [A9](#) mostra os impactos da concordância racial nos resultados materno-infantis.

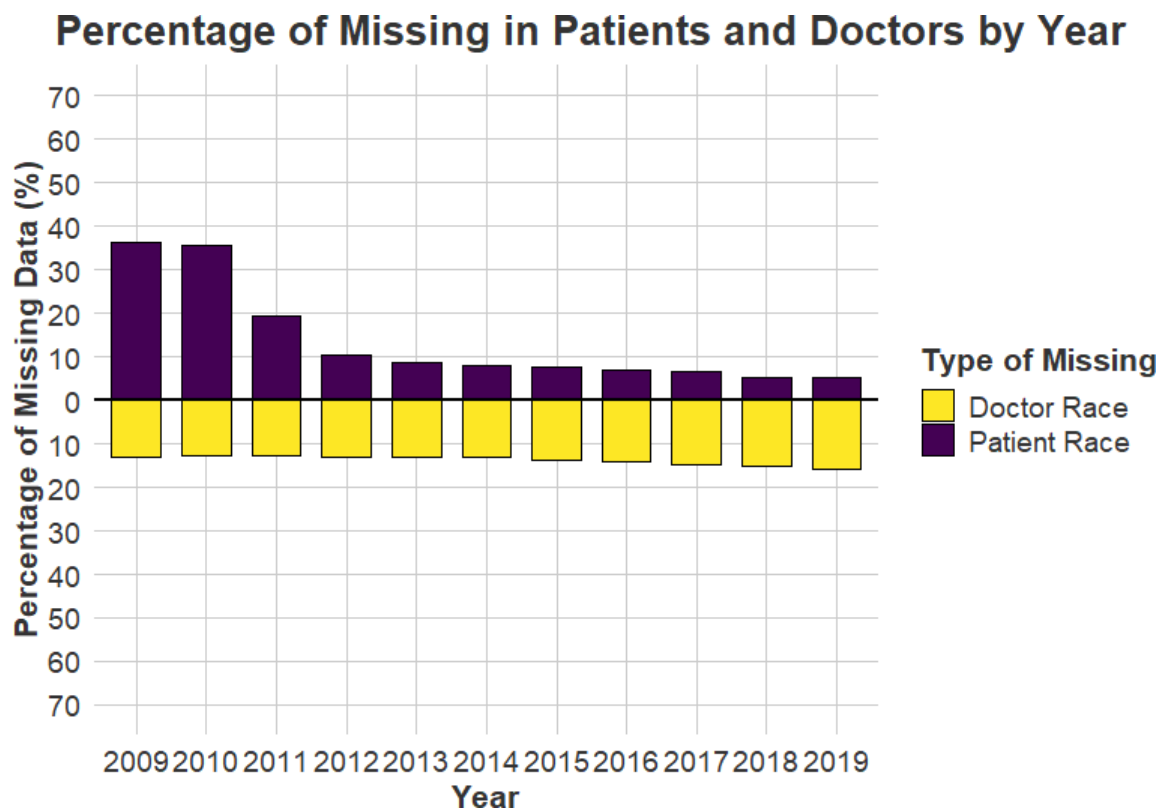
**Classificação alternativa de tratamento.** Também exploramos uma estratégia de classificação alternativa, redefinindo o status do tratamento com base em uma categorização racial mais granular. Em vez da medida de concordância mais ampla usada na análise primária, definimos o tratamento estritamente quando paciente e médico pertencem ao mesmo grupo racial, seguindo as cinco classificações raciais oficiais do IBGE: branco, pardo, preto, amarelo e indígena. Essa classificação depurada nos permite avaliar se nossos resultados são sensíveis à definição de concordância racial. Esse exercício é mostrado nas Tabelas [A10](#), [A11](#) e [A12](#). No geral, essas verificações de robustez sugerem a estabilidade das nossas principais constatações em restrições de amostragem, especificações econômicas alternativas e definições variadas de concordância racial. Os efeitos estimados se alinham consistentemente à nossa análise primária, reforçando a conclusão de que a correspondência racial médico-paciente influencia os resultados dos procedimentos médicos. Notavelmente, ao empregar uma classificação racial de cinco categorias mais detalhada, em vez da

distinção binária brancos versus não brancos, os efeitos não apenas permanecem direcionalmente consistentes, mas também se tornam ligeiramente mais fortes e mais precisamente estimados.

**Efeitos heterogêneos por tipo de profissional de saúde.** Também examinamos os potenciais efeitos heterogêneos da concordância racial por tipo de profissional de saúde. Os resultados, apresentados nas Tabelas [A13](#), [A14](#) e [A15](#), exploram esses efeitos separadamente para médicos e enfermeiros. Para realizar essa análise, dividimos a amostra em duas subamostras, estimando o impacto da concordância racial em cada grupo. No geral, os resultados sugerem que os efeitos observados são impulsionados principalmente pela concordância racial médico-paciente, indicando que os médicos potencialmente desempenham um papel mais influente na determinação de procedimentos de saúde e decisões de tratamento no contexto da concordância racial.

**Efeitos heterogêneos por raça do paciente e do médico.** Finalmente, investigamos se os efeitos da concordância racial estão particularmente concentrados na correspondência de mães negras com médicos negros. Essa análise, apresentada nas Tabelas [A16](#) a [A18](#), mostra que os efeitos observados são mais pronunciados dentro desse subgrupo específico, sugerindo que a concordância entre pacientes negros e médicos negros pode desempenhar um papel importante na orientação de parte dos nossos principais resultados. Em particular, encontramos uma associação positiva mais forte com o uso de anestesia durante partos vaginais e uma redução modesta no tempo de internação entre mães negras tratadas por médicos negros. Esses padrões sustentam a interpretação de que uma melhor comunicação e maior confiança nas interações racialmente concordantes pode ajudar a mitigar as desigualdades raciais no tratamento da dor e nos cuidados maternos durante o parto.

Figura A1: Descritiva da variável raça ausente para médico, enfermeiro e paciente



Nota: A figura ilustra os dados ausentes ao longo do tempo para médicos, enfermeiros e gestantes, de 2009 a 2019, após a fusão com os dados do SIH-SUS e do Sisnac. O tamanho total da amostra é de 19.667.435 partos, incluindo partos realizados por médicos e enfermeiros. Após a exclusão das observações com variáveis ausentes de raça do médico ou do paciente, partos programados e partos realizados pela equipe de enfermagem, o tamanho da amostra é reduzido para 15.394.168, constituindo o principal conjunto de dados usado em nossos exercícios empíricos.

Tabela A1: Efeitos heterogêneos da concordância racial em resultados de procedimentos diagnósticos médicos adicionais

<i>Painel (A): Efeitos nos Procedimentos Diagnósticos (Parte 1)</i>							
<i>Diagnóstico por:</i>	<i>Coleta de Amostras</i>	<i>Diagnóstico Laboratorial</i>	<i>Diagnóstico Patológico</i>	<i>Diagnóstico Radiológico</i>	<i>Diagnóstico por Ultrassom</i>	<i>Diagnóstico por Tomografia Computadorizada</i>	<i>Diagnóstico por Ressonância Magnética</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>RC</i>	-0,00005	-0,00667*	-0,00022*	-0,00100***	-0,00030	0,00001	-0,00001
	(0,00024)	(0,00032)	(0,00004)	(0,0001)	(0,0001)	(0,00001)	(0,00001)
<i>Média do grupo de controle</i>	[0,0151]	[3,193]	[0,094]	[0,027]	[0,095]	[0,011]	[0,0001]
<i>Valores Q (correção de Anderson)</i>	0,587	0,073	0,073	0,001	0,105	0,200	0,200
<i>R<sup>2</sup></i>	0,782	0,444	0,294	0,117	0,303	0,092	0,100
<i>Observações</i>	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168
<i>Painel (B): Efeitos nos Procedimentos de Diagnóstico (Parte 2)</i>							
<i>Diagnóstico por:</i>	<i>Diagnóstico por Medicina Nuclear</i>	<i>Diagnóstico Endocrinológico</i>	<i>Diagnóstico por Especialista em Radiologia</i>	<i>Diagnóstico de Outro Especialista</i>	<i>Diagnóstico Hematológico</i>	<i>Teste Rápido de Laboratório</i>	
	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
<i>RC</i>	-0,00001	0,00001	0,00001	0,00095	0,00001	0,00001	
	(0,00001)	(0,000001)	(0,000001)	(0,0000035)	(0,000005)	(0,000002)	(0,000002)035
<i>Média do grupo de controle</i>	[0,0001]	[0,00003]	[0,00008]	[0,280]	[0,011]	[0,595]	
<i>Valores Q (correção de Anderson)</i>	0,657	0,716	0,657	0,370	0,657	0,907	
<i>R<sup>2</sup></i>	0,139	0,099	0,094	0,727	0,210	0,814	
<i>Observações</i>	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	

*Nota: A tabela apresenta os efeitos da concordância racial nos resultados de diagnósticos médicos nos anos de 2009 e 2019 no Brasil, usando dados de 15.394.168 partos. Essa classificação segue a estrutura do conjunto de dados do SIH-RD. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. O modelo econométrico segue a equação 1, que considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e os efeitos fixos e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q (correção de Anderson).*

Tabela A2: Efeitos da concordância racial nos resultados adicionais do procedimento clínico

	Atendimentos Médicos	Terapia	Atendimentos Clínicos Não Especializados	Atendimento de Doenças Crônicas	Atendimento de Doenças Agudas	Atendimento de Transfusão de Sangue	Atendimento de Procedimentos Cirúrgicos	Atendimento Cirúrgico de Trauma	Atendimentos de Terapia Intensiva	Atendimentos Cirúrgicos			
	0052	0036	0001	0001	0010	0001	0001	0001	0002	0052			
	0084)	0025)	0001)	0001)	0011)	0001)	0001)	0001)	0002)	0084)			
Média do grupo de controle	38]	798]	0001]	0005]	079]	0012]	0001]	0001]	003]	38]			
Valores Q (correção de Anderson)	'8	'8	'8	'8	'8	'8	'8	'8	'8	'8			
Observações	3 94.68	1 94.168	1 94.68	1 94.168	15 94.168	19 94.168	19 94.168	19 94.168	10 94.168	12 94.168	15 94.168	12 94.168	15 94.168

Nota: A tabela apresenta os efeitos da concordância racial nos resultados dos procedimentos clínicos para os anos de 2009 e 2019 no Brasil, utilizando dados de 15.394.168 partos (dependendo diretamente da variável de resultado). Essa classificação segue a estrutura do conjunto de dados do SIH-RD. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. O modelo econométrico segue a equação 1, considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. A média do grupo controle é mostrada entre colchetes. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q (correção de Anderson).

Tabela A3: Efeitos da concordância racial no uso de medicamentos de emergência durante o parto, por tipo de medicamento

<i>Tipos de Medicamentos</i>	<i>Medicamentos para Incompatibilidade de Rh</i> (1)	<i>Outros Medicamentos</i> (2)
RC	0,00141*** (0,00020)	-0,00002 (0,00002)
<i>Média do grupo de controle</i>	[0,0279]	[0,0001]
<i>Valores Q (correção de Anderson)</i>	0,003	0,189
R <sup>2</sup>	0,101	0,096
Observações	15.394.68	15.394.168

*Nota: A tabela apresenta os efeitos da concordância racial nos resultados do uso de medicamentos, por tipo de medicamento de emergência, nos anos de 2009 e 2019, no Brasil, usando dados de 15.394.168 partos. Essa classificação segue a estrutura do conjunto de dados do SIH-RD. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. O modelo econométrico considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q (correção de Anderson).*

Tabela A4: Efeitos da concordância racial nos resultados adicionais do procedimento de parto

<i>Tipo de parto</i>	<i>Cuidados com o recém-nascido</i> (1)	<i>Parto vaginal em Centro de Parto</i> (2)
RC	-0,00024 (0,00021)	-0,00001 (0,00003)
<i>Média do grupo de controle</i>	[0,8058]	[0,0034]
<i>Valores Q (correção de Anderson)</i>	1,000	1,000
R <sup>2</sup>	0,846	0,788
Observações	15.394.168	15.394.168

*Nota: A tabela apresenta os efeitos da concordância racial nos resultados adicionais do procedimento de parto, nos anos de 2009 e 2019, no Brasil, usando dados de 15.394.168 partos. Essa classificação segue a estrutura do conjunto de dados do SIH-RD. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. O modelo econométrico considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q (Correção de Anderson).*

Tabela A5: Efeitos heterogêneos da concordância racial na reinternação materna por causas obstétricas

<i>Reinternação por tipo:</i>	<i>Distúrbios hipertensivos da gravidez</i>	<i>Outros distúrbios maternos relacionados à gravidez</i>	<i>Cuidados maternos devido a problemas fetais/parto</i>	<i>Complicações devido ao trabalho de parto</i>	<i>Complicações no puerpério</i>	<i>Outras condições obstétricas não classificadas</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>RC</i>	-0,00001 (0,00004)	-0,00001 (0,00002)	0,00003 (0,00004)	0,00004 (0,00004)	0,00001 (0,00007)	0,00001 (0,00006)
<i>Média do grupo de controle</i>	[0,0010]	[0,0006]	[0,0014]	[0,0019]	[0,0051]	[0,0036]
<i>Valores Q (correção de Anderson)</i>	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<i>R2</i>	0,109	0,047	0,039	0,060	0,079	0,075
<i>Observações</i>	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168

*Nota: A tabela apresenta os efeitos da concordância racial nos resultados de reinternação por causas relacionadas com a paciente, nos anos de 2009 e 2019 no Brasil, usando dados de 13.894.186 partos. Essa classificação segue a estrutura do conjunto de dados do SIH-RD. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor de p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. O modelo econométrico considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q (Correção de Anderson).*



Painel (N) - Pontuação de Apgar (1 min.)

Painel (M) - Pontuação de Apgar (5 min.)

RC	0,00008 (0,00055)	0,00022 (0,00055)	0,00022 (0,00055)	0,00021 (0,00054)	-0,00018 (0,00032)	-0,00017 (0,00033)	-0,00017 (0,00033)	-0,00015 (0,00033)
R2	0,239	0,285	0,285	0,305	0,074	0,128	0,128	0,148
Média do grupo de controle	[0,546]	[0,546]	[0,546]	[0,546]	[0,916]	[0,916]	[0,916]	[0,916]
Observações	11.049.262	11.049.262	11.049.262	11.049.262	11.053.559	11.053.559	11.053.559	11.053.559
Efeitos fixos:								
EF Médico-ano-hospital	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Controles individuais		✓	✓	✓		✓	✓	✓
EF semana-dia-mês			✓	✓			✓	✓
EF hospital-dia da semana- mês				✓				✓

Nota: A tabela apresenta verificações de robustez dos efeitos estimados da concordância racial médico-paciente em procedimentos médicos e resultados de pacientes no Brasil, de 2009 a 2019, usando 15.394.168 partos, extraídos do Datasus-SIH e da RAIS (dependendo diretamente da variável de resultado). A tabela é estruturada em quatorze painéis (A–N), cada um correspondendo a uma variável de resultado diferente. O painel (A) examina a probabilidade de parto cesáreo. O painel (B) apresenta resultados do uso de anestesia em partos vaginais. O painel (C) avalia a probabilidade de parto por indução. O painel (D) analisa a probabilidade de laqueadura tubária. O painel (E) mede o efeito no tempo de internação (em dias). O painel (F) avalia o número de procedimentos clínicos realizados. O painel (G) avalia o número de medicamentos de emergência administrados. O painel (H) analisa o total de despesas médicas associadas aos partos. O painel (I) concentra-se na probabilidade de reinternação da paciente em 30 dias. O painel (J) examina a probabilidade de internação na unidade de terapia intensiva (UTI). O painel (K) avalia a probabilidade de mortalidade materna. O painel (L) analisa a probabilidade de complicações do trabalho de parto ou do parto. O painel (M) apresenta dados dos resultados de saúde infantil, medidos pelas pontuações de Apgar aos 5 minutos. O painel (N) apresenta os resultados das pontuações de Apgar em 1 minuto. A última coluna (4) de cada painel segue o modelo econométrico descrito na Equação 1, considerando os efeitos fixos médico-ano-hospital, os efeitos fixos dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. Os erros-padrão são mostrados entre parênteses. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

..

Tabela A7: Principais resultados dos efeitos da concordância racial em procedimentos médicos de parto (**amostra restrita para 2012-2019**)

	Prob. de Cesarian	Anestesia em Partos Vaginais	Prob. de Indução	Prob. de Laqueadura Tubária
	(1)	(2)	(3)	(4)
RC	-0,00083 (0,00073)	0,00106* (0,00044)	-0,00038 (0,00053)	-0,00028 (0,00016)
Média do grupo de controle	[0,4145]	[0,1474]	[0,2116]	[0,0154]
Valores Q (correção de Anderson)	0,204	0,069	0,311	0,137
R2	0,299	0,740	0,255	0,168
Observações	11.926.260	6.100.672	10.049.017	11.926.260

Nota: A tabela apresenta os efeitos da concordância racial no período de 2012 a 2019, no Brasil, usando dados de partos. Fornece dados da concordância racial nos resultados de procedimentos médicos de parto, como probabilidade de cesariana, probabilidade de anestesia em partos vaginais, probabilidade de indução de partos e probabilidade de laqueadura tubária. Os dados foram obtidos do Datasus-SIH e da RAIS. "Valores Q (Correção de Anderson)" referem-se ao valor de p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. O modelo econométrico controla os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística aos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q de ajuste de hipóteses múltiplas (Correção de Anderson).

Tabela A8: Principais resultados dos efeitos da concordância racial nos resultados de procedimentos médicos gerais (**amostra restrita para 2012-2019**)

	Tempo de internação (em dias)	Nº de Procedimentos Clínicos	Nº de Exames Médicos	Nº Medicamentos de Emergência	Gastos totais
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
RC	-0,00263 (0,0025)	0,00198 (0,00161)	0,00478 (0,0039)	0,00119*** (0,0002)	-0,02728 (0,2708)
Média do grupo de controle	[2,462]	[3,864]	[4,229]	[0,0283]	[663,63]
Valores Q (correção de Anderson)	0,415	0,415	0,415	0,006	0,578
R2	0,187	0,433	0,506	0,116	0,418
Observações	11.926.260	11.926.260	11.926.260	11.926.260	11.926.260

Nota: A tabela apresenta os efeitos da concordância racial em 2012 e 2019 no Brasil, período com menor ausência de dados, usando dados de 11.926.260 partos. A tabela fornece dados da concordância racial nos resultados de procedimentos médicos gerais. Inclui resultados para tempo de internação (em dias), número de procedimentos clínicos, exames médicos, medicamentos de emergência usados e gastos totais. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. O modelo econométrico segue a equação 1, que considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e CEP residencial da mãe. A média do grupo controle é mostrada entre colchetes. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q de ajuste de hipóteses múltiplas (correção de Anderson).

Tabela A9: Efeitos da concordância racial nos resultados de saúde materna e infantil (**amostra restrita para 2012-2019**)

	Painel (A): Resultados Maternos				Painel (B): Resultados Infantis	
	Prob. de Reinternação (30 dias)	Prob. de Internação na UTI	Prob. de mortalidade materna	Prob. de complicação do trabalho de parto / parto	Pontuação de Apgar (1 min.)	Pontuação de Apgar (5 min.)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
RC	-0,00015 (0,00019)	0,00007 (0,00010)	0,00002 (0,00002)	-0,00049 (0,00038)	0,00019 (0,00057)	-0,00009 (0,00036)
Média do grupo de controle	[0,042]	[0,003]	[0,0002]	[0,0763]	[0,547]	[0,915]
Valores Q (correção de Anderson)	0,946	0,946	0,946	0,946	1,000	1,000
R2	0,095	0,134	0,095	0,287	0,305	0,148
Observações	11.926.260	11.926.260	11.926.260	11.926.260	10.294.189	10.298.552

Nota: A tabela apresenta os efeitos estimados da concordância racial (CR) nos resultados de saúde materno-infantil no Brasil, entre 2012 e 2019. A análise é baseada em dados de 11.926.260 partos (dependendo diretamente da variável de resultado) provenientes do Datasus-SIH e da RAIS. O painel (A) inclui resultados maternos, como a probabilidade de reinternação em 30 dias, internação na UTI, mortalidade materna e complicações do trabalho de parto/parto. O painel (B) apresenta dados para resultados de saúde infantil, medidos por pontuações de Apgar em 1 e 5 minutos. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se aos valores-p ajustados para testes de hipóteses múltiplas. Os coeficientes mostrados representam o impacto estimado da CR nesses resultados, com erros padrão entre parênteses. Os valores-q usam a correção de Anderson para testes de hipóteses múltiplas. As médias dos grupos de controle são mostradas entre colchetes. O modelo inclui efeitos fixos médico-ano-hospital e dia da semana-mês-hospital, além de controles de raça, idade e localização da mãe. Níveis de significância: \*10%, \*\*5%, \*\*\*1% após ajuste de teste múltiplo.

Tabela A10: Efeitos da Concordância Racial Médico-Paciente em Procedimentos Médicos de Parto (Usando a Classificação de Cinco Raças)

	Prob.de Cesariana (1)	Anestesia em partos vaginais (2)	Prob. de Indução (3)	Prob. de laqueadura tubária (4)
RC	-0,00129 (0,00099)	0,00193*** (0,00055)	-0,00027 (0,00069)	-0,00054*** (0,00017)
Média do grupo de controle	[0,3852]	[0,1349]	[0,2198]	[0,0133]
Valores Q (correção de Anderson)	0,152	0,001	0,357	0,003
R2	0,286	0,737	0,284	0,257
Observações	15.394.168	9.104.231	10.769.691	15.394.168

Nota: A tabela apresenta os efeitos estimados da concordância racial nos resultados de procedimentos médicos, usando dados de 15.394.168 partos no Brasil, entre 2009 e 2019. Mostra também dados da concordância racial nos resultados do procedimento médico de parto, como a probabilidade de cesariana, probabilidade de anestesia em partos vaginais, probabilidade de partos por indução e probabilidade de laqueadura tubária. Os dados são provenientes do Datasus-SIH e da RAIS. O modelo econométrico considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, os efeitos fixos dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. Erros padrão estão agrupados no nível de hospital. A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q de ajuste de hipóteses múltiplas (correção de Anderson).

Tabela A11: Efeitos da concordância racial médico-paciente nos resultados de procedimentos médicos gerais (Usando a classificação de cinco raças)

	Tempo de internação (em dias) (1)	Nº de Procedimentos Clínicos (2)	Nº de Exames Médicos (3)	Nº Medicamentos de Emergência (4)	Despesas Totais (5)
RC	-0,00918*** (0,00282)	0,00182 (0,00234)	-0,01770*** (0,0049)	0,00181*** (0,00025)	-0,3401 (0,3449)
Média do grupo de controle	[2,3916]	[3,660]	[4,034]	[0,0262]	[655,123]
Valores Q (correção de Anderson)	0,002	0,212	0,001	0,001	0,194
R2	0,178	0,705	0,509	0,108	0,417
Observações	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168

Nota: A tabela apresenta os efeitos estimados da concordância racial nos resultados dos procedimentos médicos, usando dados de 15.394.168 partos no Brasil, entre 2009 e 2019. Inclui resultados para procedimentos médicos gerais, como tempo de internação (em dias), número de procedimentos clínicos, exames médicos, medicamentos de emergência usados e custos totais. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. Os dados são provenientes do Datasus-SIH e da RAIS. O modelo econométrico considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, os efeitos fixos dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. Os erros padrão são agrupados no nível de hospital. A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\*\* denotam significância estatística de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q de ajuste de hipóteses múltiplas (correção de Anderson).

Tabela A12: Efeitos da concordância racial médico-paciente nos resultados de saúde materno-infantil (usando a classificação de cinco raças)

	Painel (A): Resultados Maternos				Painel (B): Resultados Infantis	
	Prob. de Reinternação (30 dias) (1)	Prob. de Internação na UTI (2)	Prob. de Mortalidade Materna (3)	Prob. de Complicação do Trabalho de Parto/Parto (4)	Pontuação de Apgar (1 min.) (5)	Pontuação de Apgar (5 min.) (6)
RC	-0,000028 (0,000023)	0,00002 (0,00009)	-0,00001 (0,00002)	-0,00103 (0,00046)	-0,0004 (0,00073)	-0,00045 (0,00043)
Média do grupo de controle	[0,0352]	[0,0033]	[0,0002]	[0,0781]	[0,5379]	[0,9146]
Valores Q	0,503	0,806	0,806	0,112	1,000	1,000
R2	0,087	0,122	0,084	0,278	0,305	0,148
Observações	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	11.049.262	11.053.559

Nota: A tabela apresenta os efeitos estimados da concordância racial nos resultados de saúde materno-infantil, usando dados de 15.394.168 partos no Brasil, entre 2009 e 2019. O painel (A) inclui resultados maternos, como a probabilidade de reinternação em 30 dias, internação na UTI, mortalidade materna e complicações do trabalho de parto/parto. O painel (B) apresenta dados para resultados de saúde infantil, medidos por pontuações de Apgar em 1 e 5 minutos. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se aos valores-p ajustados para testes de hipóteses múltiplas. Dados provenientes do Datasus-SIH e RAIS. Os valores-Q usam a correção de Anderson. O modelo considera os efeitos fixos médico-ano-hospital e dia da semana-mês-hospital, além da raça, idade e localização da mãe. Média do grupo de controle entre colchetes. Erros padrão agrupados no nível de hospital. Níveis de significância: \*10%, \*\*5%, \*\*\*1% após ajuste de teste múltiplo.

Tabela A13: Efeitos da concordância racial nos procedimentos médicos de parto por tipo de profissional de saúde

	Prob. de Cesariana		Anestesia em Partos Vaginais		Prob. de Indução		Prob. de Laqueadura Tubária	
	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
RC	-0,00154	-	0,00080	0,00337	-0,00058	0,00073	-0,00037*	-
	(0,00085)	-	(0,00048)	(0,00211)	(0,00053)	(0,00303)	(0,00015)	-
Média do grupo de controle	[0,4003]	-	[0,1366]	[0,0996]	[0,2852]	[0,2287]	[0,0159]	-
Valores Q	0,107	-	0,107	0,283	0,147	0,681	0,060	-
R2	0,275	-	0,757	0,565	0,283	0,466	0,160	-
Observações	14.828.208	-	8.581.126	565.960	10.305.312	464.379	14.828.208	-

Nota: A tabela apresenta estimativas duplicadas dos efeitos da concordância racial nos procedimentos de parto, por tipo de profissional de saúde no Brasil (2009-2019). As colunas 1-4 e 5-8 mostram resultados idênticos para fins de comparação. Também são mostrados dados da concordância racial nos resultados do procedimento médico de parto, tais como probabilidade de cesariana, probabilidade de anestesia em partos vaginais, probabilidade de partos por indução e probabilidade de laqueadura tubária. Os dados foram obtidos do Datasus-SIH e da RAIS. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. Os valores entre parênteses representam erros padrão robustos agrupados no nível de hospital. A média do grupo controle é mostrada entre colchetes. O modelo econométrico considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, os efeitos fixos dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo o ajuste de hipóteses múltiplas (Correção de Anderson).

Tabela A14: Efeitos da Concordância Racial nos Resultados de Procedimentos Médicos Gerais por Tipo de Profissional de Saúde

	Tempo de Permanência (em dias)		Nº de Procedimentos Clínicos		Nº de Exames Médicos		Nº de Medicamentos de Emergência		Despesas totais	
	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
RC	-0,00417*	0,00165	0,00306*	-0,00729	-0,00680*	-0,0110	0,00148***	0,0006	-0,1827	0,7289
	(0,00230)	(0,00581)	(0,00176)	(0,00840)	(0,00355)	(0,00983)	(0,0002)	(0,0098)	(0,2749)	(0,5739)
Média do grupo de controle	[2,411]	[2,100]	[3,720]	[5,206]	[4,176]	[5,482]	[0,0302]	[0,0334]	[663,63]	[578,94]
Valores Q (correção de Anderson)	0,090	1,000	0,090	1,000	0,090	1,000	0,001	1,000	0,115	1,000
R2	0,194	0,396	0,692	0,849	0,307	0,587	0,114	0,274	0,430	0,619
Observações	14.828.208	565.960	14.828.208	565.960	14.828.208	565.960	14.828.208	565.960	14.828.208	565.960

Nota: A tabela apresenta os efeitos da concordância racial nos resultados de procedimentos médicos (Brasil, 2009-2019), excluindo procedimentos de parto. Inclui resultados para procedimentos médicos gerais, como tempo de internação (em dias), número de procedimentos clínicos, exames médicos, medicamentos de emergência usados e gastos totais. "Valores Q (Correção de Anderson)" refere-se ao valor-p do método de ajuste de hipóteses múltiplas. Os valores entre parênteses representam erros padrão robustos, agrupados no nível de hospital. A média do grupo controle é mostrada entre colchetes. O modelo econométrico considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores Q (Correção de Anderson) de ajuste de hipóteses múltiplas.

Tabela A15: Efeitos da Concordância Racial nos Resultados Materno-Infantis por Profissional de Saúde

	Painel (A): Resultados Maternos								Painel (B): Resultados Infantis			
	Prob. de Reinternação (em 30 dias)		Prob. de Internação na UTI		Prob. de mortalidade materna		Prob. de complicações do Trabalho de Parto/Parto		Pontuação de Apgar (1 min.)		Pontuação de Apgar (5 min.)	
	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.	Médico	Enferm.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
RC	-0,00013	0,00068	0,0004	0,00018	0,0002	0,00002	0,00001	0,0009	0,00004	0,00179	-0,00018	0,00003
	(0,00019)	(0,00082)	(0,0008)	(0,00024)	(0,0001)	(0,00003)	(0,00038)	(0,00083)	(0,0005)	(0,00240)	(0,0003)	(0,00116)
Média do grupo de controle	[0,0432]	[0,0275]	[0,003]	[0,0009]	[0,0002]	[0,00003]	[0,0787]	[0,0020]	[0,547]	[0,540]	[0,915]	[0,910]
Valores Q (correção de Anderson)	1,000	1,000	1,000	1,000	0,226	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
R2	0,089	0,216	0,127	0,311	0,091	0,353	0,357	0,393	0,317	0,400	0,160	0,307
Observações	14.828.208	565.960	14.828.208	565.960	14.828.208	565.960	14.828.208	565.960	7.232.003	472.236	7.235.158	472.680

Nota: A tabela apresenta os efeitos da concordância racial (2009-2019) no Brasil, usando dados de 15.394.168 partos, estratificados por profissional de saúde. Apresenta, ainda, os efeitos da concordância racial nos resultados materno-infantis. O painel (A) inclui resultados maternos, como a probabilidade de reinternação em 30 dias, internação na UTI, mortalidade materna e complicações do trabalho de parto/parto. O painel

(B) apresenta dados para resultados de saúde infantil, medidos por pontuações de Apgar em 1 e 5 minutos. "Valores  $Q$  (Correção de Anderson)" refere-se aos valores- $p$  ajustados para testes de hipóteses múltiplas. Os partos são separados por tipo de profissional de saúde: "médico" (partos assistidos por médico) e "enfermeiro" (partos assistidos por enfermeiro). "Valores  $Q$  (Correção de Anderson)" refere-se ao valor de  $p$  do método de ajuste de hipóteses múltiplas. Os valores entre parênteses representam erros padrão robustos, agrupados no nível de hospital. A média do grupo de controle é mostrada entre colchetes. O modelo econométrico considera os efeitos fixos médico-ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente, seguindo os valores  $Q$  (correção de Anderson) de ajuste de hipóteses múltiplas.

Tabela A16: Efeitos Raciais Heterogêneos da Concordância Racial nos Resultados de Procedimentos Médicos de Parto

	<i>Prob. de Cesariana</i>	<i>Anestesia em Partos Vaginais</i>	<i>Prob. de Indução</i>	<i>Prob. de Laqueadura Tubária</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Pacientes negros</i>	-0,01751*** (0,00150)	-0,00652*** (0,0008)	0,00058 (0,00065)	0,00042** (0,00018)
<i>Médicos negros</i>	-0,00552 (0,00729)	-0,00280** (0,00134)	0,00243 (0,00155)	-0,00053** (0,00071)
<i>Pacientes negros X médicos negros</i>	0,00285 (0,00420)	0,00245*** (0,00092)	0,00005 (0,00128)	-0,00017 (0,00038)
<i>R2</i>	0,193	0,717	0,260	0,114
<i>Observações</i>	15.394.168	9.104.231	10.769.971	15.394.168

Nota: A tabela apresenta os efeitos heterogêneos da concordância racial nos anos de 2009 e 2019 no Brasil, usando dados de 15.394.168 partos, divididos por tipo de profissional de saúde. Mostra também dados da concordância racial nos resultados de procedimentos médicos de parto, tais como probabilidade de cesariana, probabilidade de anestesia em partos vaginais, probabilidade de partos por indução e probabilidade de laqueadura tubária. Essa classificação de resultados segue a estrutura do conjunto de dados do SIH-RD. O modelo econométrico segue a raça, idade e código postal residencial. A média do grupo de controle é mostrada entre parênteses. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam estatísticas significativas nos níveis de 10%, 5% e 1%.

Tabela A17: Efeitos Raciais Heterogêneos da Concordância Racial nos Resultados de Procedimentos Médicos Gerais

	<i>Tempo de internação (em dias)</i>	<i>Número de Procedimentos Clínicos</i>	<i>No. de Exames Médicos</i>	<i>No. Medicamentos de Emergência</i>	<i>Gastos totais</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Pacientes negros</i>	0,00700*** (0,00248)	0,03282*** (0,00330)	0,05333*** (0,00503)	-0,00627*** (0,00026)	-2,99896*** (0,38230)
<i>Médicos negros</i>	0,01774* (0,01012)	0,01576 (0,01465)	0,0329** (0,01542)	-0,00163*** (0,00034)	1,5120 (2,7305)
<i>Pacientes negros X médicos negros</i>	-0,00970* (0,00530)	-0,00794 (0,00870)	-0,01412 (0,00896)	0,00219*** (0,00036)	0,3095 (1,0714)
<i>R2</i>	0,157	0,678	0,496	0,096	0,371
<i>Observações</i>	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168

Nota: A tabela apresenta os efeitos heterogêneos da concordância racial nos anos de 2009 e 2019 no Brasil, usando dados de 15.394.168 partos divididos por tipo de profissional de saúde. Inclui também dados de resultados de procedimentos médicos gerais, como tempo de internação (em dias), número de procedimentos clínicos, exames médicos, medicamentos de emergência usados e gastos totais. Essa classificação de resultados segue a estrutura do conjunto de dados do SIH-RD. O modelo econométrico segue a equação 1, considera os efeitos fixos ano-hospital, dia da semana-mês-hospital e características individuais, incluindo raça, idade e código postal residencial da mãe. A média do grupo de controle é mostrada entre parênteses. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* denotam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%.

Tabela A18: Efeitos Raciais Heterogêneos da Concordância Racial nos Resultados de Saúde Materno-Infantil

	<b>Painel (A): Resultados Maternos</b>				<b>Painel (B): Resultados Infantis</b>	
	<i>Prob. de Reinternação (30 dias)</i>	<i>Prob. de Internação na UTI</i>	<i>Prob. de Mortalidade Materna</i>	<i>Prob. de Complicação do Trabalho de Parto/ Parto</i>	<i>Pontuação Apgar (1 min.)</i>	<i>Pontuação de Apgar (5 min.)</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Pacientes negros</i>	0,00026* (0,00015)	0,00021*** (0,00006)	0,00003* (0,00001)	-0,00370*** (0,00073)	-0,00489** (0,00059)	0,00197*** (0,00031)
<i>Médicos</i>	0,00026 (0,00036)	0,00027 (0,00041)	0,00006** (0,00003)	-0,00307 (0,00278)	-0,00221 (0,00183)	-0,00027 (0,00081)
<i>Pacientes negros X médicos negros</i>	-0,00025 (0,00034)	-0,00003 (0,00012)	0,00003 (0,00003)	0,00137 (0,00192)	-0,00081 (0,00128)	0,0001 (0,00069)
<i>R2</i>	0,075	0,101	0,065	0,233	0,286	0,132
<i>Observações</i>	15.394.168	15.394.168	15.394.168	15.394.168	11.049.262	11.053.559

Nota: A tabela apresenta os efeitos raciais heterogêneos estimados da concordância racial nos resultados de saúde materno-infantil, utilizando dados de 15.394.168 partos no Brasil, entre 2009 e 2019. Mostra também dados para resultados materno-infantis. O painel (A) inclui resultados maternos, como a probabilidade de reinternação em 30 dias,

*internação na UTI, mortalidade materna e complicações do trabalho de parto/parto. O painel (B) apresenta dados para resultados de saúde infantil, medidos por pontuações de Apgar em 1 e 5 minutos. Dados provenientes do Datasus-SIH e RAIS. O modelo considera os efeitos fixos médico-ano-hospital e dia da semana-mês-hospital, além da raça, idade e localização da mãe. As médias dos grupos de controle estão entre parênteses. Erros padrão agrupados no nível de hospital. Os níveis de significância seguem o seguinte padrão: \*10%, \*\*5%, \*\*\*1%.*