

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE ECONOMIA

**ANGÉLICA RAMINELLY ESCOVEDO**

**Análise quantitativa dos benefícios da oferta de serviços públicos de saúde em localidades afastadas:** um estudo das policlínicas regionais de saúde na Bahia.

Juiz de Fora  
2023

ANGÉLICA RAMINELLY ESCOVEDO

**Análise quantitativa dos benefícios da oferta de serviços públicos de saúde em localidades afastadas: um estudo das policlínicas regionais de saúde na Bahia.**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Economia

Orientador: Professora Doutora Laura de Carvalho Schiavon

Coorientador: Professor Doutor Vinicius de Araujo Mendes

Juiz de Fora

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Escovedo, Angélica Raminelly.

Análise quantitativa dos benefícios da oferta de serviços públicos de saúde em localidades afastadas: : um estudo das policlínicas regionais de saúde na Bahia. /Angélica Raminelly Escovedo. -- 2023.

50 p.

Orientadora: Laura de Carvalho Schiavon

Coorientador: Vinicius de Araujo Mendes

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia, 2023.

1. Acesso à saúde pública. 2. Políticas Públicas. 3. Policlínicas Regionais de Saúde. 4. Diferenças em Diferenças. 5. Event Study. I. Schiavon, Laura de Carvalho , orient. II. Mendes, Vinicius de Araujo , coorient. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
REITORIA - FACECON - Depto. de Economia

FACULDADE DE ECONOMIA / UFJF

ATA DE APROVAÇÃO DE MONOGRAFIA II (MONO B)

NA DATA DE 07/12/2023, A BANCA EXAMINADORA, COMPOSTA PELOS PROFESSORES

1 – LAURA DE CARVALHO SCHIAVON - ORIENTADOR;

2 – VINICIUS DE ARAUJO MENDES - CO-ORIENTADOR; E

3 – FLÁVIA LÚCIA CHEIN FERES,

REUNIU-SE PARA AVALIAR A MONOGRAFIA DO ACADÊMICO ANGÉLICA RAMINELLY ESCOVEDO,

INTITULADA: ANÁLISE QUANTITATIVA DOS BENEFÍCIOS DA OFERTA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE EM

LOCALIDADES AFASTADAS: UM ESTUDO DAS POLICLÍNICAS REGIONAIS DE SAÚDE NA BAHIA.

APÓS PRIMEIRA AVALIAÇÃO, RESOLVEU A BANCA SUGERIR ALTERAÇÕES AO TEXTO APRESENTADO,

CONFORME RELATÓRIO SINTETIZADO PELO ORIENTADOR. A BANCA, DELEGANDO AO ORIENTADOR A

OBSERVÂNCIA DAS ALTERAÇÕES PROPOSTAS, RESOLVEU APROVAR A REFERIDA MONOGRAFIA

ASSINATURA ELETRÔNICA DOS PROFESSORES AVALIADORES



Documento assinado eletronicamente por **Laura de Carvalho Schiavon, Professor(a)**, em 11/12/2023, às 20:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vinícius de Araujo Mendes, Usuário Externo**, em 12/12/2023, às 16:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Flavia Lucia Chein Feres, Professor(a)**, em 13/12/2023, às 09:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1621788** e o código CRC **4419ECAC**.

## RESUMO

O acesso à saúde em localidades afastadas dos grandes centros tem se mostrado um grande desafio para a saúde pública, tanto no Brasil como no mundo. Por esse motivo, o presente trabalho buscou mensurar o impacto das Policlínicas Regionais de Saúde (PRS) na ampliação do acesso a serviços de saúde em regiões afastadas na Bahia. A análise, utilizando a metodologia de Diferenças em Diferenças, revelou melhorias notáveis no acesso a exames, e também no recorte referente à atenção no pré-natal. Concomitantemente, foi utilizada a metodologia de Event Study para reforçar o impacto exercido pelas PRS em suas regiões de atuação. Contudo, desafios persistem em outras áreas, como no caso das doenças cardíacas e diabetes.

Palavras-chave: Acesso à saúde. Políticas públicas. Policlínicas Regionais de Saúde. Diferenças em Diferenças. Event Study.

## **ABSTRACT**

Access to healthcare in remote areas away from major centers has proven to be a significant challenge for public health, both in Brazil and globally. For this reason, the present study aimed to measure the impact of Regional Health Polyclinics (RHP) on expanding access to healthcare services in remote regions of Bahia. The analysis, using the Differences in Differences methodology, revealed notable improvements in access to exams, as well as in the context of prenatal care. Simultaneously, the Event Study methodology was employed to reinforce the impact exerted by RHP in their operational regions. However, challenges persist in other areas, such as in the case of heart diseases and diabetes.

**Keywords:** Public health access. Public policies. Regional Health Polyclinics. Differences in Differences. Event Study.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estatísticas descritivas controladas dos principais atendimentos de diagnóstico, considerando o período de inauguração de cada policlínica.....	29
Figura 2 - Event study para média, alta complexidade e diagnósticos, considerando o período antes e depois das inaugurações de cada policlínica avaliada. <sup>2</sup> .....	35
Figura 3 - Event study para média e alta complexidade na região de saúde e fora da região de saúde, considerando o período antes e depois das inaugurações de cada policlínica avaliada.....	37

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Média e desvio padrão dos indicadores de saúde da totalidade dos municípios Bahia e daqueles considerados como as bordas dos consórcios na Bahia, do 1º trimestre de 2015 ao 2º trimestre de 2019.....	23
Tabela 2 - Efeitos das policlínicas sobre os principais indicadores de saúde: modelo DD.	31
Tabela 3 - Efeitos das policlínicas sobre os principais indicadores de saúde na Região de Saúde e fora da Região de Saúde: modelo DD.....	32
Tabela 4 - Efeitos das policlínicas sobre os principais indicadores de saúde da gestante e do recém nascido: modelo DD.....	40
Tabela 5 - Efeitos das policlínicas sobre os principais indicadores de doenças cardíacas: modelo DD.....	42
Tabela 6 - Diabetes e o efeito das policlínicas sobre ela: modelo DD.....	44

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE - Atenção Especializada

APS - Atenção Primária à Saúde

CF - Constituição Federal

CID - Classificação Internacional de Doenças

CIS - Consórcios Interfederativos de Saúde

CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

DD - Difference in Difference

DM - Diabetes Mellitus

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MDS - Ministério do Desenvolvimento Social

OMS - Organização Mundial da Saúde

OPAS - Organização Pan Americana de Saúde

PRS - Policlínicas Regionais de Saúde

RAS - Redes de Atenção à Saúde

RCT - Randomized Controlled Trials

SESAB - Secretaria de Saúde do Estado da Bahia

SIA - Sistema de Informações Ambulatoriais

SIGES - Sistema Integrado de Gestão de Saúde

SIH - Sistema de Informações Hospitalares

SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade

SINASC - Sistema de Informação de Nascidos Vivos

SUS - Sistema Único de Saúde

TCU - Tribunal de Contas da União

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
<b>3 ARCABOUÇO INSTITUCIONAL.....</b>	<b>19</b>
<b>4 METODOLOGIA E BASE DE DADOS.....</b>	<b>22</b>
4.1 Base de Dados.....	22
4.2 Estatísticas descritivas.....	23
4.3 Metodologia.....	25
<b>5 ACESSO À SAÚDE.....</b>	<b>29</b>
5.1 Tendências paralelas.....	29
5.2 Diferenças em diferenças.....	30
5.3 Event Study.....	34
<b>6 DESFECHOS DE SAÚDE.....</b>	<b>39</b>
6.1 Saúde da gestante e recém nascido.....	39
6.2 Doenças cardíacas.....	42
6.3 Diabetes.....	43
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>48</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este estudo visa mensurar, por meio de uma análise quantitativa, utilizando microdados, os benefícios encontrados ao se ofertar serviços públicos de saúde em localidades afastadas dos grandes centros. Essa análise terá como foco a ampliação ao acesso à serviços de saúde de média complexidade, possibilitado pelas Policlínicas Regionais de Saúde (PRS), que foram implementadas em oito macrorregiões do estado da Bahia a partir do ano de 2017. Visando reduzir as barreiras para o acesso ao diagnóstico e ao tratamento, a Secretária do Estado da Bahia vem instalando as PRSs. Essas são definidas como unidades de atenção ambulatorial especializada, incluindo serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, que ofertam este serviço para uma determinada região (BAHIA 2020; MADUREIRA, 2018).

Torna-se fundamental para o presente trabalho a compreensão sobre os diferentes níveis de atendimento, visto que esses possuem enfoques diferentes de acordo com o seu grau de complexidade. A atenção primária busca promover assistência clínica básica, saúde e qualidade de vida, por meio de prevenção e conscientização a partir da relação direta com as comunidades. Em contrapartida, a atenção de média complexidade, como no caso das PRS, é composta por serviços especializados presentes em hospitais e ambulatórios e envolve atendimento direcionado para áreas como pediatria, ortopedia, cardiologia, ginecologia, oftalmologia entre outras especialidades médicas. Já, os atendimentos de alta complexidade são encontrados em hospitais gerais de grande porte, hospitais universitários, Santas Casas e unidades de ensino e pesquisa, ou seja, locais que possuem leitos de UTI e centros cirúrgicos. Nesta última categoria, são conduzidos os casos que necessitam de maior aparato tecnológico e que não puderam ser tratados na atenção primária ou na média complexidade. (PORTAL DA SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE, 2022). É importante frisar que nenhum dos níveis de atenção possui mais relevância que o outro e o acesso a esses deve se dar conforme as necessidades de cada usuário (MENDES, 2011, apud. SAMPAIO, 2016).

De acordo com a Constituição Federal de 1998, a “Saúde é direito de todos e dever do Estado”. Por meio da criação do Sistema Único de Saúde (SUS), o Estado busca ofertar desde atendimentos de baixa complexidade, por meio da Atenção Primária, a atendimentos de alta complexidade, para toda a população residente no território brasileiro, garantindo acesso integral, universal e gratuito à saúde. Contudo, em um país tão heterogêneo e extenso territorialmente como o Brasil, a compreensão das necessidades específicas regionais torna-se

um desafio sob os cuidados de um único ente. Por esse motivo, atualmente, as responsabilidades sobre a fiscalização, gestão e implementação das ações e serviços de saúde foram descentralizadas entre os três entes da Federação: a União, os Estados e os Municípios, visando garantir certa autonomia na tomada de decisões para os Estados e os Municípios, Carvalho, G. (2013).

Entretanto, no período anterior a 2000, o modelo de descentralização proposto não se mostrou eficiente na prática, atuando como uma ferramenta para distanciar instâncias Federal e Estadual de suas responsabilidades em relação à atenção à saúde, sobrecarregando, principalmente, os orçamentos municipais e comprometendo o atendimento à população (SILVA *et al*, 2017). A partir dos anos 2000, a estrutura organizacional do sistema de saúde se alterou, dando destaque para os modelos de regionalização (LIMA *et al*, 2012). De acordo com o Ministério da saúde, a regionalização é um princípio fundamental do SUS, organizando a descentralização dos serviços de saúde no Brasil por meio das Redes de Atenção à Saúde (RAS). Ela busca equidade, integralidade, eficiência e otimização de recursos. Como muitos municípios são pequenos e não podem oferecer todos os serviços necessários, a regionalização redistribui serviços complexos para municípios maiores, corrigindo desigualdades e fragmentação. Além de melhorar o acesso e efetividade, a regionalização fortalece a descentralização, promovendo cooperação entre gestores do SUS e aprimorando a capacidade de gestão municipal em saúde. Portanto, visando o fortalecimento dos governos estaduais e municipais, o modelo de rede regionalizada e hierarquizada passou a ser utilizado na distribuição de recursos e estabelecimentos de saúde, com o objetivo de melhorar a qualidade do atendimento (ALMEIDA *et al*, 2019). No caso do estado da Bahia, segundo a Secretaria da Saúde do Estado, atualmente existem 28 (vinte e oito) Regiões de Saúde aderidas em 09 (nove) Macrorregiões de Saúde.

Além das questões orçamentárias, em regiões afastadas dos grandes centros, os municípios encontram grandes dificuldades no que tange a contratação e fixação de profissionais médicos e especialistas (ALMEIDA *et al*, 2019; SILVA *et al*, 2017). Em consonância a esse problema, segundo Dal Bó, Finan e Rossi (2013), em seu estudo sobre o fortalecimento das capacidades estatais, concluiu-se que os salários são um fator determinante tanto para a contratação de profissionais mais qualificados, como para a atração de profissionais para vagas em localidades marginalizadas. Como os recursos financeiros são escassos, a cooperação entre os municípios, por meio da adesão aos Consórcios

Interfederativos de Saúde, se mostra fundamental para a garantia do acesso a um atendimento mais especializado, sem que haja a necessidade de locomoção para os grandes centros.

O estudo está estruturado da seguinte maneira: nesta seção, encontra-se a introdução. Na Seção 2, há um resumo da pesquisa existente sobre as dificuldades encontradas para o acesso e a oferta de atendimentos de média complexidade. Na Seção 3, são fornecidas informações sobre as Policlínicas Regionais de Saúde, e como as mesmas funcionam. Já na Seção 4, estão detalhados a base de dados construída, as estatísticas descritivas e a metodologia utilizada no presente trabalho. Enquanto na Seção 5 são discutidos os principais resultados que comprovam o impacto da ampliação ao acesso à saúde nas regiões tratadas. Na Seção 6, são apresentados diferentes recortes, olhando para diferentes grupos e doenças, e, por fim, na Seção 7, são apresentadas as conclusões do estudo.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Esta seção de revisão de literatura visa proporcionar uma compreensão abrangente das complexidades inerentes ao acesso à saúde, um conceito intrinsecamente dinâmico que reflete as evoluções na sociedade e nas necessidades emergentes. A análise desses elementos proporciona uma base sólida para a compreensão das dinâmicas que permeiam o acesso à saúde, identificando tanto as barreiras, quanto as oportunidades para aprimorar a entrega de serviços de saúde de forma equitativa e eficaz.

Sanchez e Ciconelli (2012) dizem que o conceito de acesso à saúde é dinâmico e varia ao longo do tempo, refletindo as mudanças na sociedade e nas necessidades emergentes. Atualmente, o acesso à saúde é discutido em termos de justiça social e equidade, especialmente diante do aumento dos custos devido à incorporação de novas tecnologias. Ademais, segundo esse, o acesso à saúde é complexo, envolvendo fatores financeiros e não financeiros. Ele se refere à oportunidade de utilizar serviços de saúde em circunstâncias que permitam o uso apropriado dos mesmos. Embora os padrões de utilização sejam considerados, eles não são indicadores diretos do acesso em si, mas podem ajudar na avaliação da equidade na saúde.

Em seu trabalho sobre a saúde pública no Brasil, Carvalho (2013), fala sobre a descentralização no sistema de saúde brasileiro, que é uma diretriz na Constituição Federal e um princípio na Lei 8.080. Esta pode ser definida como a redistribuição de recursos e responsabilidades entre os diferentes níveis de governo (União, estados e municípios), permitindo que cada um deles seja responsável pela gestão do Sistema Único de Saúde (SUS). A descentralização visa dar poder aos municípios para decidir como oferecer serviços de saúde, incluindo questões financeiras. No entanto, existem desafios, como resistência por parte de alguns gestores que não querem assumir suas responsabilidades ou falta de profissionais especializados.

Santos (2017) define a região de saúde como recortes territoriais, a partir da união de municípios com o objetivo de aumentar a escala e a densidade tecnológica, para promover a integralidade da atenção à saúde em pelo menos 90% das necessidades das pessoas, e essa união busca atender as necessidades comuns dos municípios. Além disso, Santos (2017) afirma, de maneira irretocável, que o SUS é fruto da colaboração entre os entes da federação, sendo esta obrigatória a todos os entes.

Segundo Silva *et al.* (2017), em seu estudo que discute a dificuldade de acesso a serviços de média complexidade em municípios pequenos, o acesso a tais serviços é dificultado por diversas características do sistema de saúde brasileiro, principalmente no que tange ao financiamento, à organização do sistema, à carência de profissionais especializados e à dependência do setor privado. Além disso, há outro fator que corrobora para a questão em pauta: o progressivo afastamento entre os entes federais e estaduais em relação às suas responsabilidades, tanto no âmbito do financiamento quanto da gestão do sistema, especialmente no que diz respeito à regionalização.

Quanto a organização e oferta de atenção especializada (AE) e transporte sanitário nas Policlínicas Regionais da Bahia, por meio de Consórcios Interfederativos de Saúde. Almeida *et al.* (2022) conduziu um estudo de caso em uma Policlínica, utilizando entrevistas qualitativas com autoridades municipais e estaduais. Os resultados destacaram avanços, como a ampliação da oferta de AE, qualidade e fixação de profissionais, provisão de transporte sanitário e avanços na regulação por sistema informatizado. No entanto, foram identificados desafios, incluindo a necessidade de adequar o planejamento da AE à realidade local, promover a coordenação do cuidado pela Atenção Primária à Saúde (APS), institucionalizar a contrarreferência e fortalecer a integração entre AE e APS. A experiência das Policlínicas Regionais mostrou-se mais adequada para a prestação de AE em redes regionalizadas, apesar das dificuldades, especialmente em regiões com muitos municípios pequenos. Segundo o estudo, houveram divergências nas avaliações sobre a adaptação da oferta às necessidades locais, com alguns municípios já oferecendo procedimentos de atenção especializada localmente, o que nem sempre atendia às demandas.

Com relação às barreiras ao acesso a cuidados especializados, pode-se afirmar que essas são generalizadas e multifatoriais, afetando tanto contextos urbanos quanto rurais e resultando em problemas de acesso oportuno, resultados e equidade em saúde (CYR *et al.*, 2019). Concomitantemente, no que diz respeito à carência de profissionais especialistas, conclui-se que não é uma situação que se passa exclusivamente nos municípios brasileiros. De acordo com Das *et al.* (2015), na Índia, as clínicas do setor público encontram constante dificuldade no atendimento primário à saúde, com frequente falta de funcionários e vagas não preenchidas. Sendo um caso até mais grave que o visto no Brasil, pois por muitas vezes os pacientes são atendidos por profissionais sem nenhum tipo de treinamento formal.

Em consoante com a dificuldade no acesso a serviços especializados, é essencial ressaltar a importância do atendimento médico e os impactos resultantes desse para a

população. Okeke (2023) analisa em seu trabalho uma intervenção realizada na Nigéria, que objetivava ampliar o acesso ao atendimento médico. Sua pesquisa revela que a probabilidade de ter um médico na equipe aumentou cerca de 94 pontos percentuais, partindo de quase zero no início do estudo, o que proporcionou uma base sólida para a assistência médica. Em consequência a isso, a presença dos médicos resultou em uma redução significativa de aproximadamente 20% na mortalidade infantil precoce. Essa redução representa um avanço notável, eliminando praticamente a lacuna existente na mortalidade entre áreas rurais e urbanas na Nigéria. Ademais, os médicos impactaram positivamente o atendimento no centro de saúde, promovendo inovações na gestão do paciente e melhorando o conhecimento e as habilidades de outros profissionais de saúde. Podendo concluir que, intervenções que visam ampliar o acesso à saúde pública resultam em um avanço significativo na qualidade do atendimento médico, especialmente em áreas anteriormente desfavorecidas.

Buscando mitigar as problemáticas da dificuldade ao acesso de diversos serviços de saúde, tanto no Brasil como no mundo foram criadas as Redes de Atenção à Saúde (RAS). Tendo como trabalho precursor para o desenvolvimento das RAS o Relatório Dawson, no qual se destacam a necessidade da integração da medicina preventiva e curativa, o papel central do médico generalista e a porta de entrada na Atenção Primária à Saúde (APS), a atenção secundária prestada em unidades ambulatoriais e a atenção terciária nos hospitais (DAWSON, 1964 apud MENDES, 2011, p. 64). Uma Rede de Atenção à Saúde (RAS), conforme definida pelo Ministério da Saúde em 2010, possui atributos essenciais que garantem a integralidade do cuidado. Estes atributos incluem: população e território definidos, com conhecimento profundo de suas necessidades e preferências, determinando a oferta de serviços de saúde; uma variedade de estabelecimentos de saúde oferecendo uma ampla gama de serviços, desde promoção e prevenção até cuidados paliativos, integrando programas focados em doenças, riscos e populações específicas; uma Atenção Primária à Saúde (APS) estruturada como o primeiro nível de atenção e porta de entrada no sistema, com equipes multidisciplinares cobrindo toda a população, coordenando o cuidado e atendendo às necessidades de saúde; serviços especializados oferecidos nos locais apropriados; mecanismos de coordenação e continuidade do cuidado ao longo do processo de atenção; foco no indivíduo, na família e na comunidade, levando em consideração as particularidades culturais, de gênero e a diversidade da população; uma governança única em toda a rede, estabelecendo missão, visão e estratégias claras; definição de objetivos de curto, médio e longo prazo; articulação de políticas institucionais; participação social ativa; gestão integrada

dos sistemas administrativo, clínico e logístico; profissionais competentes e dedicados incentivados a alcançar metas da rede; sistema de informação integrado que vincula todos os membros da rede, identificando dados relevantes como sexo, idade, local de residência e origem étnica; abordagem interdisciplinar dos determinantes da saúde e equidade em saúde; e uma gestão orientada por resultados (MENDES, 2011, p.81).

De acordo com Arrow (1963), a demanda por serviços médicos é imprevisível e irregular. Pois, a busca por tais serviços pode ser considerada uma ruptura no estado natural das coisas, visto que os agentes que buscam por esses serviços usualmente se encontram doentes. Entretanto, atualmente, sabe-se que a procura por atendimento médico não deve ocorrer apenas com o intuito de tratamento em situações já agravadas, mas sim com o intuito de prevenção, diagnóstico e controle de doenças. Um forte exemplo disso é visto no diagnóstico precoce de câncer de mama, o qual, estudos recentes demonstram uma forte relação entre períodos superiores a 3 meses para o diagnóstico e piores chances de sobrevivência, em comparação com diagnósticos realizados com menos de 3 meses após a primeira percepção de sintomas da doença (RICHARDS, 1999 apud HAMILTON, 2016, p. 6).

Em síntese, esta revisão abrangente da literatura revela uma diversidade de perspectivas e desafios relacionados ao acesso à saúde em contextos diversos, abordando desde as mudanças dinâmicas no conceito, conforme destacado por Sanchez e Ciconelli (2012), até as complexidades da descentralização no sistema de saúde brasileiro, conforme discutido por Carvalho (2013). A criação das Redes de Atenção à Saúde (RAS), como proposto no Relatório Dawson e delineado por Mendes (2011), emerge como uma resposta estratégica para superar as barreiras identificadas. Contudo, as dificuldades persistem, como evidenciado pelo estudo de Almeida et al. (2022) sobre as Policlínicas Regionais na Bahia, destacando a necessidade de enfrentar desafios como a coordenação do cuidado e a adaptação às realidades locais. A globalidade das barreiras ao acesso a cuidados especializados, documentada por Cyr et al. (2019), é corroborada por experiências na Índia, conforme indicado por Das et al. (2015). No entanto, intervenções direcionadas, exemplificadas pelo estudo de Okeke (2023) na Nigéria, evidenciam que estratégias eficazes podem resultar em avanços significativos na qualidade do atendimento médico, mesmo em contextos desfavorecidos. Em consonância, a ênfase na prevenção, diagnóstico precoce e controle de doenças, conforme discutido por Arrow (1963), e contraposto por Hamilton (2016), destaca a necessidade de transformar a busca por serviços médicos em uma ferramenta proativa na

promoção da saúde, e não mais apenas em casos de necessidade grave. Essa compilação de perspectivas destaca a complexidade do cenário de acesso à saúde e destaca a importância contínua de esforços integrados para superar desafios e promover a equidade no atendimento médico.

### 3 ARCABOUÇO INSTITUCIONAL

As Policlínicas Regionais ofertam desde consultas médicas com especialistas, como cardiologista, angiologista e ginecologista, a pequenos procedimentos cirúrgicos (MADUREIRA, 2018). A oferta desses serviços de saúde de maneira gratuita a população baiana, estão sendo viabilizadas por Consórcios Interfederativos de Saúde (CIS), que foram constituídos por meio da união entre o estado da Bahia e os municípios interessados em aderir ao consórcio, que possuem o objetivo de administrar e implementar as Policlínicas Regionais, de acordo com metas comuns entre os entes. Ademais, tal união garantiu o rateio dos custos dos serviços ofertados, sendo 60% dos custos de responsabilidade dos municípios e 40% do Estado (DIAS, 2019; MADUREIRA; 2018).

Para estabelecer normas gerais para a formação de consórcios públicos entre os entes da federação criou-se, em abril de 2005, a Lei nº 11.107. O objetivo principal dessa legislação é promover a cooperação entre esses entes para a prestação de serviços e o desenvolvimento de ações conjuntas de interesse coletivo, sem fins econômicos.

De acordo com a lei, os consórcios públicos podem ser constituídos como associação pública de pessoa jurídica de direito privado. Os consórcios da área de saúde devem seguir os princípios, diretrizes e normas que regulam o Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, os objetivos dos consórcios devem ser definidos pelos entes que compõem o consórcio, respeitando os limites constitucionais. Para alcançar esses objetivos, os consórcios podem celebrar convênios, contratos e acordos de qualquer natureza, além de receber auxílios e contribuições de outras entidades e órgãos governamentais.

Quando contratados pela administração direta ou indireta dos entes federados, os consórcios públicos estão dispensados de licitação. Eles também têm a autorização para emitir documentos de cobrança e exercer atividades de arrecadação de tarifas e outros preços públicos relacionados à prestação de serviços ou uso de bens públicos.

O contrato de consórcio deve ser celebrado com a ratificação, por meio de lei, por todos os entes consorciados, do protocolo de intenções. Para que sejam realizadas alterações ou extinção do contrato é necessário a aprovação em assembleia geral. A recusa ou demora na ratificação não pode ser penalizada, e a ratificação pode ser realizada com reservas claras e objetivas.

A admissão de um ente no consórcio público depende da aprovação de cada uma das reservas pelos demais subscritores do protocolo de intenções. Caso o consórcio já esteja constituído, a admissão é definida em assembleia.

Ademais, os entes consorciados podem ceder servidores de acordo com a legislação de cada um. Eles só devem entregar recursos financeiros ao consórcio público mediante contrato de rateio. O contrato de rateio é formalizado em cada exercício financeiro e seu prazo de vigência não pode ser superior ao das dotações que o suportam, exceto nos contratos exclusivamente relacionados a projetos consistentes em programas e ações contemplados no plano plurianual.

Todos os entes consorciados, individualmente ou em conjunto, assim como o próprio consórcio público, podem exigir o cumprimento das obrigações previstas em contrato. Essa lei visa promover a eficiência, a eficácia e melhores resultados na gestão dos serviços públicos por meio da cooperação entre entes federados.

Em complemento a Lei 11.107 (BRASIL, 2005), o estado da Bahia promulgou a Lei 13.374 (BAHIA, 2015). A qual estabelece normas gerais para a participação do Estado da Bahia em consórcios interfederativos de saúde, visando à cooperação técnica e à prestação de serviços de saúde. De acordo com essa lei, os consórcios deverão ser constituídos como associação pública de natureza autárquica e interfederativa, denominados Consórcio Público de Saúde da Bahia. A finalidade destes é planejar, executar e promover ações de saúde, fortalecer as instâncias colegiadas, compartilhar recursos financeiros e tecnológicos, prestar cooperação técnica e ampliar o acesso aos serviços de saúde. Os consórcios podem celebrar contratos de gestão, programa ou parceria, licitar serviços e obras públicas, ceder servidores, receber bens móveis e imóveis e ter dotações orçamentárias. Além disso, a retirada de um ente do consórcio requer ato formal e as obrigações já constituídas devem ser mantidas.

Segundo informações da Secretaria de Saúde do Estado, entre 2017 e 2018, a Bahia implementou, por meio dos Consórcios Interfederativos, oito unidades de PRS, sendo elas: Alagoinha, Feira de Santana, Guanambi, Jequié, Irecê, Santo Antônio de Jesus, Teixeira de Freitas e Valença. Em funcionamento, essas unidades ofertam consultas médicas especializadas, apoio ao diagnóstico e pequenos procedimentos cirúrgicos, visando cobrir o gap entre a Atenção Básica e Hospitalar.

No que tange aos municípios selecionados para participarem do programa, o Governo do Estado da Bahia contactou os municípios das macrorregiões, levando em consideração os

critérios e necessidades de cada, segundo as Atas das reuniões das Policlínicas. Também foi considerada a disponibilidade para abrigar a estrutura necessária para a implantação do programa. Entretanto, mesmo recebendo os convites para o ingresso ao consórcio, os municípios não possuíam nenhuma obrigatoriedade em aceitar.

## 4 METODOLOGIA E BASE DE DADOS

Essa seção possui o objetivo de apresentar a base de dados que será utilizada no presente trabalho, concomitantemente, com a metodologia que foi utilizada para realizar a análise dos dados.

### 4.1 Base de Dados

Para avaliar o impacto das Policlínicas, foram compiladas diferentes bases de microdados, algumas no período de 2015 a 2020. Dentre elas, o Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA), dentro dessa base de dados estão contidas informações referentes aos atendimentos ambulatoriais em todos os níveis, aos procedimentos realizados e as consultas com profissionais especialistas, ademais, é de suma importância ressaltar que os dados de procedimento são extremamente confiáveis, ao contrário dos dados de consulta, que podem conter problemas de *reporting bias*, na média, 98% dos dados de consultas são consolidados e apenas 2% são individualizados. Também foi utilizado o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), contendo códigos de identificação das policlínicas, estabelecimentos, estrutura física, equipamentos (oferta de saúde) e recursos humanos (decompondo por especialidade), o que permitiu a identificação dos municípios atendidos. Ademais, foram agregados dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), com informações referentes a internações hospitalares (agregadas e desagregadas por CID, doenças) e serviços profissionais em ambiente hospitalar (SIH-SP). Já, para a realização dos efeitos fixos, foram utilizadas a Contagem da População (Datusus/TCU/IGBE), segregada por município, grupo etário e sexo e informações do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), para o número de famílias que possuem o auxílio do Bolsa Família.

Conjuntamente, foram compiladas outras bases com dados referentes ao período de 2015 a 2019, sendo elas: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), mortalidade (agregadas por meio da classificação no CID); e Nascidos Vivos (SINASC), contendo dados referentes aos nascidos vivos e ao período gestacional.

Entretanto, foram utilizados apenas os períodos entre 2015 e 2019, devido ao início da pandemia no final de 2019 que alterou o cenário da saúde no Brasil e no mundo, forçando,

inicialmente, o distanciamento social para a contenção da doença até então desconhecida, com o intuito de achatar a curva da pandemia, reduzir a transmissão do vírus e evitando a sobrecarga do sistema de saúde (ADDA, 2016; FERGUSON *et al.*, 2006; TIAN *et al.*, 2020).

A base é construída no formato de dados em painel e contém informações de todos os 417 municípios baianos durante o período de janeiro de 2015 a dezembro de 2019. Quanto às variáveis referentes a cada uma das bases compiladas para a criação da base de dados final do presente trabalho, essas estão sinalizadas na Tabela 1.

## 4.2 Estatísticas descritivas

A Tabela 1 fornece as estatísticas descritivas das variáveis examinadas neste estudo, destacando a média e o desvio-padrão dos indicadores de saúde e das características municipais consideradas. A abordagem empírica adotada para avaliar o impacto das policlínicas (efetividade) baseou-se na amostra, que inclui exclusivamente os municípios nas bordas de cada consórcio (unidades tratadas) e seus vizinhos imediatos (unidades de controle). Assim, as estatísticas para o conjunto de municípios do estado da Bahia são apresentadas apenas para efeitos de comparação.

Observa-se que as características dos municípios que compõem as unidades de tratamento e controle neste estudo são, em média, semelhantes às observadas para o conjunto total de municípios do estado. No entanto, é importante ressaltar que essa semelhança não é suficiente para garantir que o grupo de municípios não tratados do estado seja adequado como um grupo de controle (comparação) válido para a avaliação de impacto.

**Tabela 1** - Média e desvio padrão dos indicadores de saúde da totalidade dos municípios Bahia e daqueles considerados como as bordas dos consórcios na Bahia, do 1º trimestre de 2015 ao 2º trimestre de 2019<sup>1</sup>

Variável	Total de municípios da Bahia		Municípios das Bordas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
Atendimentos (SIA)				
Ambulatoriais	8.800,27	48.255,46	5.846,71	14.330,49
Eletivos	7.947,98	38.168,61	5.571,81	13.273,59
Média complexidade	5.325,38	42.788,32	2.709,82	10.763,25

<sup>1</sup> Notas: Na tabela, são apresentados a média e o desvio-padrão das variáveis listadas na primeira coluna. O número de observações corresponde ao número de municípios multiplicado pelo número de trimestres analisados (16). Nas colunas 2 e 3 são apresentadas as estatísticas descritivas para o conjunto de todos os municípios do estado da Bahia. Nas colunas 4 e 5 são apresentadas as estatísticas descritivas para a amostra denominada “bordas”, que inclui os municípios da fronteira de cada consórcio (unidades tratadas) e os seus vizinhos imediatos (unidades de controle).

Alta complexidade	308,34	2.727,09	141,52	494,55
<b>Procedimentos (SIA)</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Procedimentos Total	1.540,48	10.320,66	941,67	3.943,85
Principais	585,52	3.151,20	381,07	1.206,83
Ecocardiograma	43,48	524,55	12,21	39,07
Eletrocardiograma	9,11	70,34	4,21	22,14
Ultrassonografia	370,27	2076,73	251,13	817,42
Holter	2,29	8,7	2,42	8,4
Endoscopia	31,05	245,34	15,83	56,91
Radiografia	19,04	175,47	9,92	41,84
Ressonância	39,66	315,34	15,64	60,3
Tomografia	104,33	825,85	53,42	200,57
<b>Consultas (SIA)</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Consultas Total	84,49	513,27	67,74	572,49
Cardiologista	110,08	799,32	49,81	322,54
Endocrinologista	3,33	11,93	3,41	11,54
Ginecologista	155,86	1.062,81	86,66	434,94
<b>Mortalidade (SIM)</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Diabetes	1,67	5,75	1,33	2,58
Aterosclerose	0,01	0,08	0,00	0,07
Hipertensão	0,99	3,23	0,83	1,83
<b>Internações (SIH)</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Complicações gravidez	115,60	439,90	90,81	199,41
Diabetes	5,46	14,61	4,66	6,71
Aterosclerose	0,60	5,25	0,33	1,35
Hipertensão	3,88	16,65	3,01	7,18
<b>Internações urgentes (SIH)</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Aterosclerose	0,35	2,97	0,19	0,88
Hipertensão	3,80	16,34	2,96	7,17
Diabetes	5,34	13,77	4,58	6,66
<b>Internações eletivas (SIH)</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Internação eletiva Aterosclerose	0,26	2,42	0,14	0,66
Internação eletiva Hipertensão	0,08	0,62	0,05	0,38
Diabetes	0,12	1,05	0,07	0,39

<b>SINASC</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Gestação 27	0,76	3,55	0,55	1,39
Gestação 28-31	1,29	5,25	0,94	1,96
Gestação 32-36	11,03	40,85	8,39	16,70
Gestação 37-41	100,57	402,49	76,37	175,26
Gestação 42	5,04	9,78	4,37	5,62
Peso baixo	10,53	47,23	7,69	20,00
Peso insuficiente	27,35	104,77	20,88	47,57
Peso adequado	78,59	293,85	60,80	128,49
Sobrepeso	7,17	27,52	5,62	10,98
Partos	123,70	472,71	95,04	206,08
Parto hospitalar	122,81	470,38	94,28	205,44
Parto domiciliar	0,86	2,69	0,75	1,94
Sem consulta	4,37	28,32	3,52	30,95
Consulta 1-3	8,96	37,59	6,30	12,91
Consulta 4-6	35,07	136,68	25,87	47,47
Consulta 7	74,32	279,92	58,88	143,71
Anomalia congênita	0,95	5,43	0,60	1,17
Não anomalia congênita	119,52	461,16	91,56	195,71
<b>Características municipais</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Famílias no Programa Bolsa Família-PBF	4.379,21	9.577,51	3.899,99	3.352,78
Equipes de saúde da família-PSF	2,52	5,31	2,45	5,29
População	35.594,52	145.250,04	27.482,93	47.723,12
<b>Observações</b>	7.389		3.047	
<b>Municípios</b>	417		172	

Fonte: resultados da pesquisa

### 4.3 Metodologia

Como a adesão à intervenção não era obrigatória, as Policlínicas não foram implementadas em todos os municípios baianos, apenas nos que apresentaram interesse em ingressar nos Consórcios Interfederativos de Saúde. Desta forma, pode-se considerar a

existência de um grupo de tratamento, composto por todos os municípios que aderiram a um dos consórcios, e também de um grupo de controle, composto pelos demais municípios que não fazem parte de nenhum consórcio das oito policlínicas analisadas neste estudo.

A abordagem empírica de utilizar unidades geográficas contíguas em pares tem sido adotada em vários estudos como um meio de inferir causalidade. Isso é feito sob a suposição de que unidades vizinhas compartilham características similares, o que facilita a identificação de grupos de comparação mais apropriados. Essa estratégia permite avaliar o efeito causal de uma intervenção, abordando o viés de estimação que pode surgir ao comparar unidades heterogêneas em termos de suas características observadas. A inclusão de efeitos fixos para os pares de unidades também ajuda a mitigar o viés proveniente das características não observadas específicas de cada grupo (DUBE *et al.*, 2010; ACEMOGLU; GARCÍA-JIMENO; ROBINSON, 2012; PONTICELLI; ALENCAR, 2016; PENG; GUO, 2020).

Por tal razão, foi realizado um recorte em todos os municípios que aderiram ao tratamento e os que optaram pela não adesão para a análise do impacto das Policlínicas na prestação e oferta de serviços de saúde de média complexidade, utilizando a estratégia de identificar municípios vizinhos como pares de comparação. Supondo que municípios vizinhos tendem a possuir características sociais, epidemiológicas e demográficas semelhantes, como diversos estudos recentes afirmam (DUBE *et al.*, 2010; ACEMOGLU; GARCÍA-JIMENO; ROBINSON, 2012; PONTICELLI; ALENCAR, 2016; PENG; GUO, 2020). Sendo assim, como estratégia empírica, foi realizada a comparação dos dois seguintes grupos, tendo como objetivo a utilização do método de diferenças em diferenças:

Grupo de Tratamento de Borda: este grupo contém municípios que aderiram ao Consórcio e são vizinhos de um ou mais municípios que não aderiram ao Consórcio.

Grupo de Controle de Borda: este grupo é composto por municípios vizinhos de um ou mais municípios que aderiram ao Consórcio, entretanto o município em questão optou pela não adesão ao consórcio.

Com essa separação dos grupos bem definida, os dados econômicos, como a quantidade de famílias que possuem o programa Bolsa Família, e os dados referentes a atendimento e exames foram acompanhados trimestralmente, devido à grande volatilidade dos dados mensais, nos municípios de interesse a partir de janeiro de 2015 até o quarto trimestre de 2019.

O DD (*Difference in Difference*) é um modelo desenvolvido para avaliar os efeitos de políticas e intervenções em contextos quase-experimentais, ou seja, quando a intervenção analisada não corresponde a um experimento aleatório controlado (*Randomized Controlled Trials* - RCTs). O modelo é frequentemente usado para a realização de inferência causal em diversos estudos de saúde pública (WING; SIMON; BELLO-GOMEZ, 2018). Neste estudo, as estimações com o modelo DD foram baseadas na seguinte especificação econométrica:

$$y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \phi_{i,j} + \delta D_{it} + \beta' X_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Onde  $y_{it}$  é um indicador de saúde (outcomes ou desfecho) para cada município  $i$  no período  $t$  (1º trimestre de 2015 – 4º trimestre de 2019),  $\alpha_i$  é o efeito fixo de município (variável indicadora para cada município<sup>2</sup>),  $\lambda_t$  é o efeito fixo para cada combinação de trimestre-ano,  $\phi_{i,j}$  é um efeito fixo anual para os municípios tratados ( $i$ ) e controle ( $j$ ) que possuem relação de vizinhança em sua fronteira,  $D_{it}$  é a variável indicadora de tratamento variante no tempo ( $D_{it} = 1$  para cada trimestre-ano  $t$  desde o início do tratamento no município tratado  $i$ ),  $X_{it}$  é um vetor de características observadas municipais variantes no tempo e  $\epsilon_{it}$  é o termo de erro do modelo. A partir da especificação básica do modelo DD, o modelo será estimado com os municípios tratados e controles de fronteira, ou seja, incluindo apenas os municípios que estão na borda de cada consórcio (tratados de borda) e os seus vizinhos imediatos (controles de borda).

Por sua vez, para alguns grupos de políticas, é possível que os efeitos do tratamento apresentem variação ao longo do tempo, desde o seu início. Nesses casos, a estratégia que tem sido adotada para avaliar o impacto de políticas é a abordagem de *Event Study* (ES design) aplicada ao modelo DD. A análise de *Event Study* permite identificar potenciais efeitos

---

<sup>2</sup> Os efeitos fixos municipais são incluídos para controlar potenciais efeitos associados aos atributos não observados, específicos a cada município e invariantes no tempo, a exemplo dos fatores culturais e históricos. Além disto, uma vez que a janela de tempo é de apenas de 4 anos, tudo que for relativo ao município e invariante neste período de 4 anos (2015 a 2019) será capturado por este efeito fixo de município.

antecipatórios (*anticipatory effects*) e por tempo de exposição ao tratamento (*phase-in effects*). Para isso, a abordagem ES inclui um conjunto de variáveis indicadoras para cada período pós-tratamento (*lags*) e de indicadores para cada período pré-tratamento (*leads*) em um modelo DD padrão (ANGRIST; PISCHKE, 2008; WING; SIMON; BELLO-GOMEZ, 2018). Portanto, para avaliar potenciais efeitos dinâmicos do tratamento, foi adotada uma análise de *Event Study* baseada na seguinte especificação do modelo DD:

$$y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \phi_{it} + \sum_{\tau=0}^m \delta_{-\tau} D_{i,t-\tau} + \sum_{\tau=1}^q \delta_{+\tau} D_{i,t+\tau} + \beta' X_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Onde  $D_{i,t-\tau}$  e  $D_{i,t+\tau}$  são variáveis indicadoras de tratamento para cada conjunto de períodos após ( $t - \tau$ ) e antes ( $t + \tau$ ) do início do tratamento no município  $i$ ,  $\delta_{-\tau}$  mensura o efeito do tratamento para cada  $m$  períodos após o seu início (pós-tratamento) e  $\delta_{+\tau}$  mensura as tendências que podem ocorrer para cada  $q$  períodos antes do tratamento (pré-tratamento). No presente estudo, foi adotado como período de referência nas regressões o trimestre imediatamente anterior ao início do tratamento.

Os indicadores de resultados de saúde avaliados neste estudo foram o número (total e por tipo) de atendimentos, procedimentos e consultas médicas especializadas (em ambiente hospitalar, SIH-SP), além dos desfechos em internações e mortalidade totais e por categorias de causas evitáveis. Como variáveis de controle para as características observadas municipais, nas regressões, foram incluídas a população, o número de famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família (PBF) e o número de equipes do Programa Saúde da Família (PSF).

## 5 ACESSO À SAÚDE

A partir dos modelos econométricos propostos na seção metodologia, foram elaborados resultados que comprovam o impacto das Policlínicas Regionais de Saúde no que tange a atendimentos e a realização de exames.

### 5.1 Tendências paralelas

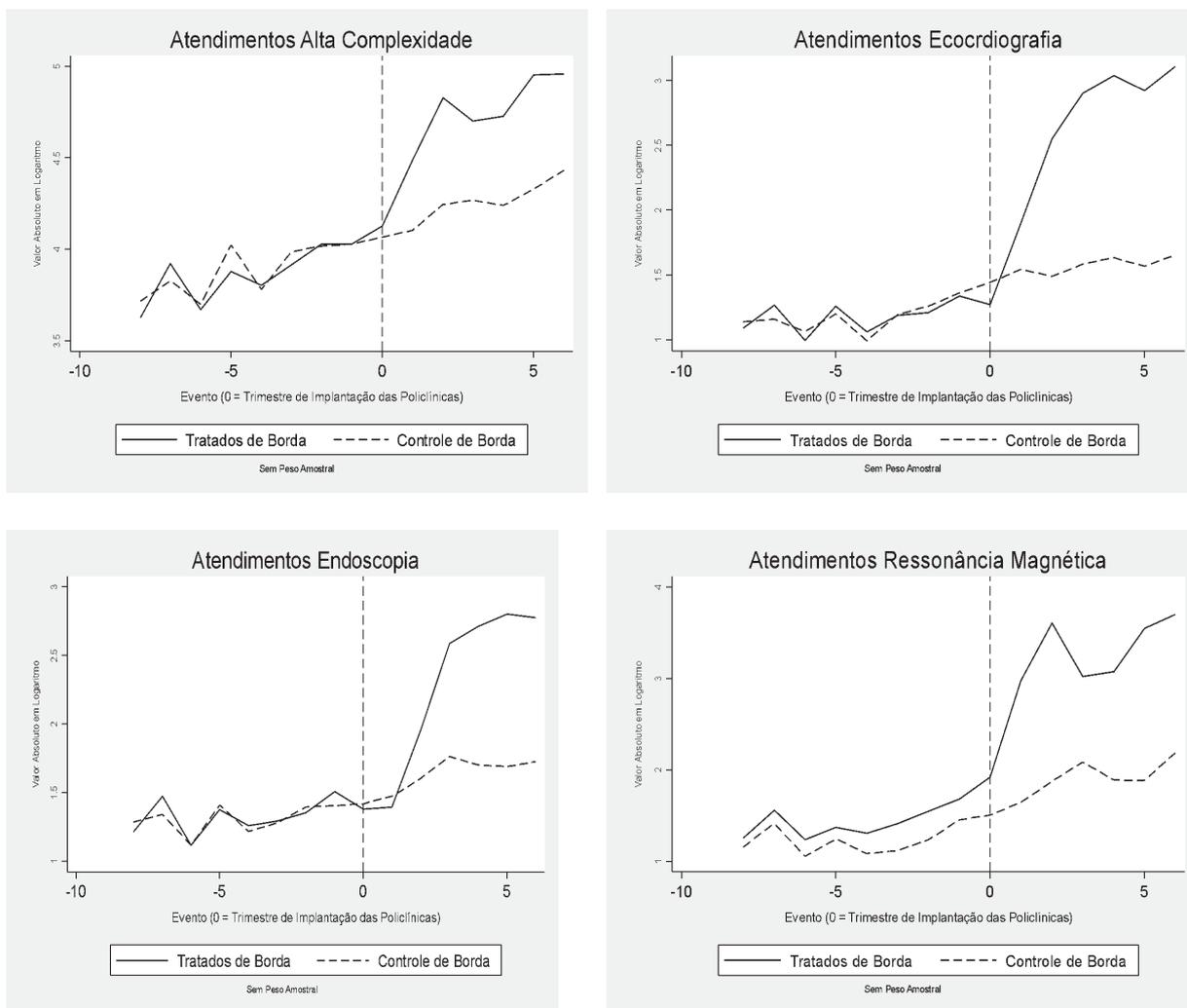
Visando aumentar a robustez deste trabalho, para comprovar que os municípios do Grupo de Tratamento de Borda e os municípios do Grupo de Controle de Borda são de fato muito similares no período anterior ao tratamento, foi realizado um teste de tendências paralelas entre os grupos, na qual pode-se observar as tendências dos atendimentos e da realização de exames antes do período de implementação das Policlínicas e após a implantação desta política.

A Figura 1 apresenta a evolução dos atendimentos ambulatoriais de alta complexidade, exames complexos como ecocardiografia, endoscopia e ressonância magnética. O grupo de municípios de controle e tratados de borda foram acompanhados trimestralmente ao longo de 15 períodos, sem a inserção de efeitos fixos para controle. No eixo horizontal, o trimestre 0 (zero) equivale ao período de tempo em que surge a Policlínica Regional de Saúde em um município tratado de borda. O vizinho controle de borda é pareado apenas em relação ao período (relativo ao surgimento das PRS). O período no eixo horizontal reflete trimestres antes e depois das PRS. No eixo vertical, os atendimentos estão em escala logarítmica.

**Figura 1** - Estatísticas descritivas controladas dos principais atendimentos de diagnóstico, considerando o período de inauguração de cada policlínica<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> O período zero (0) representa a data de abertura das Policlínicas nos municípios tratados. Os municípios de controle estão pareados com os tratados. Unidade de tempo em trimestre e, portanto, -5 significa 5 trimestres antes da abertura das policlínicas (municípios tratados de borda) e 5 significa 5 trimestres após a abertura das policlínicas (municípios tratados). Atendimentos, no eixo vertical, está em logaritmo natural.



**Fonte:** Elaboração própria a partir dos dados do SIA (2017 a 2020) e CNES.

O constata os gráficos contidos na Figura 1 é que para os principais exames, assim como para o grupo de atendimentos de alta complexidade, há uma tendência paralela entre municípios tratados de borda e municípios controle de borda no período prévio à existência das Policlínicas (PRS). Assim, a tendência do grupo de controle após as PRS será usada para se construir um contrafactual ao grupo de tratamento e se inferir o efeito causal.

## 5.2 Diferenças em diferenças

Nesta seção, serão apresentados resultados que foram estimados a partir do modelo econométrico definido na equação (1) da seção de modelo econométricos. O modelo busca avaliar a efetividade da política pública de saúde, associada à implantação das Policlínicas

Regionais, sobre os indicadores de saúde dos municípios situados na fronteira de cada consórcio tratado em comparação com os seus vizinhos imediatos. As tabelas 2 e 3 apresentam os efeitos encontrados para os indicadores de saúde selecionados.

Os resultados gerados nesta pesquisa permitem encontrar evidências de que a política de implantação das Policlínicas Regionais de Saúde no estado da Bahia mostrou-se localmente efetiva em relação aos seus objetivos de expandir a oferta de serviços especializados de saúde de média complexidade para a população dos municípios beneficiados. A conclusão é baseada nos principais indicadores de saúde relacionados aos serviços de saúde oferecidos pelas Policlínicas, a partir da estratégia empírica de comparação de unidades tratadas e não tratadas que apresentam uma relação de vizinhança geográfica em suas fronteiras.

**Tabela 2** - Efeitos das policlínicas sobre os principais indicadores de saúde: modelo DD<sup>4</sup>

<b>Atendimentos</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro-padrão</b>	<b>Média Tratado</b>
Ambulatoriais	0,108***	(0,0380)	5.476,38
Urgentes	0,0814	(0,0927)	199,36
Eletivos	0,112**	(0,0410)	5.239,97
Média complexidade	0,148***	(0,0445)	2.787,2
Alta complexidade	0,322***	(0,0579)	139,47
<b>Procedimentos</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro-padrão</b>	<b>Média Tratado</b>
Total	0,171*	(0,0875)	918,7
Colonoscopia	0,160***	(0,0370)	1,3
Endoscopia	0,251***	(0,0775)	13
Mamografia	-0,0859	(0,108)	91,17
Ressonância	0,791***	(0,145)	15,14
Tomografia	0,215***	(0,0669)	69,14
<b>Observações</b>		3.047	88

Fonte: resultados da pesquisa.

<sup>4</sup> Notas: Erro-padrão robusto entre parênteses, ao lado de cada estimativa, estimado através de regressões econométricas com *cluster* de microrregião. A população média do município foi usada como peso nas regressões. Todas as regressões incluem o número de famílias beneficiadas pelo PBF e de equipes do PSF, a população municipal e efeitos fixos de municípios, de trimestre-ano e de pares de municípios tratados e controles de borda. A coluna “Média Tratado” apresenta o valor médio dos resultados para os municípios tratados de borda no período imediatamente anterior à inauguração da PRS. Níveis de significância: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05.

No que tange aos atendimentos de média complexidade, esses apresentaram um aumento de 14,8% nos municípios tratados em comparação com os municípios do grupo de controle, o que representa um aumento aproximado de 412 atendimentos na média trimestral observada entre os municípios tratados (2.787,2), em relação ao período imediatamente anterior à inauguração da policlínica. Da mesma forma, a política de saúde gerou uma ampliação no número de atendimentos ambulatoriais e eletivos nos municípios tratados, em comparação com o grupo de controle, correspondendo a um aumento de 10,8% (591 atendimentos/trimestre) e 11,2% (587 atendimentos/trimestre), respectivamente. É importante observar ainda que as Policlínicas Regionais de Saúde não apresentaram efeito em atendimentos urgentes. Tal achado é condizente com a finalidade e o objetivo dos consórcios de Policlínicas.

Observou-se, ainda, um aumento nos atendimentos de alta complexidade, cuja magnitude mostrou-se duas vezes maior em relação aos atendimentos de média complexidade, ou seja, houve um crescimento de 32,2%. Ressalta-se que, o crescimento nos atendimentos de alta complexidade pode ser explicado, entre outros fatores, pelo maior número de atendimentos e diagnósticos realizados nas Policlínicas, refletindo a sua atuação como intermediária entre os atendimentos da atenção básica e aqueles que requerem um maior grau de complexidade para a sua resolução.

A implantação das Policlínicas Regionais também se mostrou efetiva em aumentar o número de procedimentos, em especial procedimentos de alta complexidade que possuem a finalidade de diagnóstico. Entre os procedimentos clínicos que apresentaram um efeito positivo a partir da implantação da Policlínica, a ressonância se destacou com um crescimento estimado de 79,1% (12 unidades/trimestre). Observa-se ainda efeitos positivos em colonoscopia de 16% (porém com baixa magnitude de 0,21 colonoscopia/trimestre na média), em endoscopia de 25% (3 unidades/trimestre) e tomografia de 22% (15 unidades/trimestre).

**Tabela 3** - Efeitos das policlínicas sobre os principais indicadores de saúde na Região de Saúde e fora da Região de Saúde: modelo DD<sup>5</sup>

<b>Atendimentos</b>	<b>Região de Saúde</b>	<b>Média Tratado</b>	<b>Fora da Região de Saúde</b>	<b>Média Tratado</b>
---------------------	------------------------	----------------------	--------------------------------	----------------------

<sup>5</sup> Notas: Erro-padrão robusto entre parênteses, ao lado de cada estimativa, estimado através de regressões econométricas com *cluster* de microrregião. A população média do município foi usada como peso nas regressões. Todas as regressões incluem o número de famílias beneficiadas pelo PBF e de equipes do PSF, a população municipal e efeitos fixos de municípios, de trimestre-ano e de pares de municípios tratados e controles de borda. A coluna “Média Tratado” apresenta o valor médio dos resultados para os municípios tratados de borda no período imediatamente anterior à inauguração da PRS. Níveis de significância: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05.

Média complexidade	0,425*** (0,108)	2.341,76	-0,120*** (0,0388)	445,44
Alta complexidade	0,623*** (0,103)	75,3	-0,0213 (0,0271)	64,17
<b>Procedimentos</b>				
Colonoscopia	0,133*** (0,0380)	0,92	0,0630*** (0,0195)	0,38
Ecocardiograma	0,865*** (0,171)	6,5	0,104** (0,0422)	3,14
Endoscopia	0,295*** (0,0828)	10,34	0,133*** (0,0481)	2,66
Mamografia	0,311** (0,116)	62,34	-0,459** (0,171)	28,83
Ressonância	1,142*** (0,139)	9,97	0,0584 (0,0836)	5,17
Tomografia	0,518*** (0,105)	52,34	-0,120** (0,0459)	16,8
<b>Observações</b>	3047	88	3047	88

Fonte: resultados da pesquisa.

Na Tabela 2, foram comparados os resultados econométricos para os atendimentos dentro da região de saúde com os atendimentos fora da região de saúde. Para se gerar os atendimentos na região de saúde, foram utilizados os códigos do município de residência do paciente e do município de atendimento do estabelecimento e agregados em 28 regiões de saúde. Assim, foi considerado um atendimento na região de saúde se o município de residência e o município de atendimento pertencem à mesma região de saúde<sup>6</sup>. Foi considerado um atendimento fora da região de saúde se o município de residência e o município de atendimento diferem em suas respectivas regiões de saúde. Assim, um atendimento dentro da região de saúde significa que, na média, os pacientes estão se deslocando menos para ter acesso a tal atendimento, enquanto que atendimentos fora da região de saúde implicam, em média, um maior deslocamento.

Consórcios de Policlínicas Regionais de Saúde aumentaram os atendimentos de média complexidade em 43% na região de saúde e reduziram deslocamentos em 12% para fora da

<sup>6</sup> Para maiores detalhes sobre divisão da Bahia em regiões de saúde, [http://www1.saude.ba.gov.br/mapa\\_bahia/indexch.asp](http://www1.saude.ba.gov.br/mapa_bahia/indexch.asp)

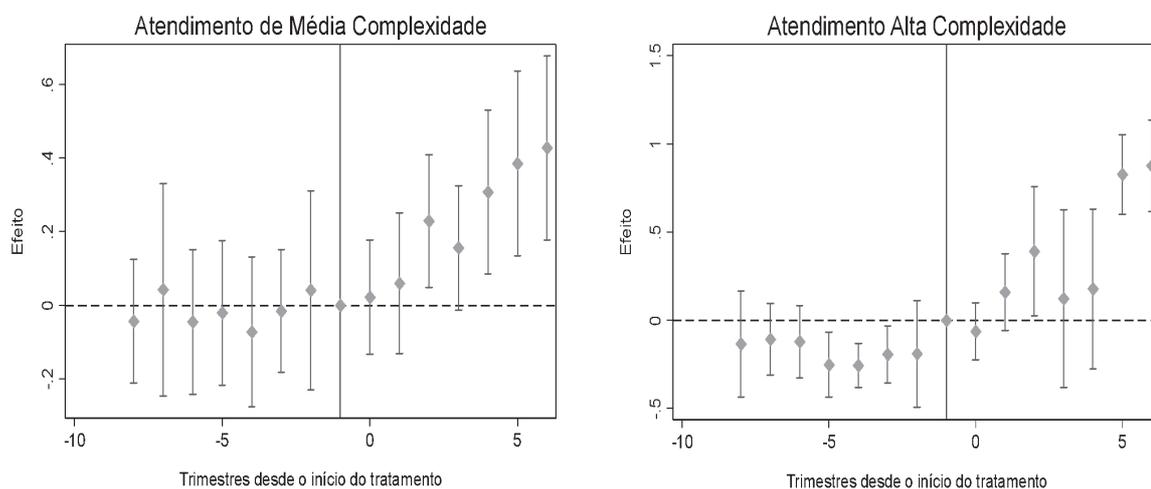
respectiva região de saúde. Já os atendimentos em alta complexidade aumentaram 63% na região de saúde e não tiveram impacto estatisticamente significativo fora da região de saúde, como consequência da implantação dos consórcios de PRS. Para a totalidade dos exames com finalidade de diagnóstico analisados, o impacto na região de saúde é muito superior ao encontrado fora da região de saúde. É interessante observar que PRS não tiveram impacto estatisticamente significativo em Mamografia na Tabela 2, quando se consideram todos os atendimentos realizados em qualquer estabelecimento na Bahia. Na Tabela 3, verifica-se um aumento de 31% na realização de mamografias na região de saúde e uma diminuição de 46% de exames de mamografia realizados em outras regiões de saúde. Este impacto pode ser traduzido em, sendo um exame muito utilizado por mulheres que antes da implantação das Policlínicas viajavam para localidades mais distantes para os realizarem, os consórcios de PRS proporcionaram a realização deste exame próximo ao município de residência. Além disso, não existe custo de transporte para tais pacientes no deslocamento para uma Policlínica Regional.

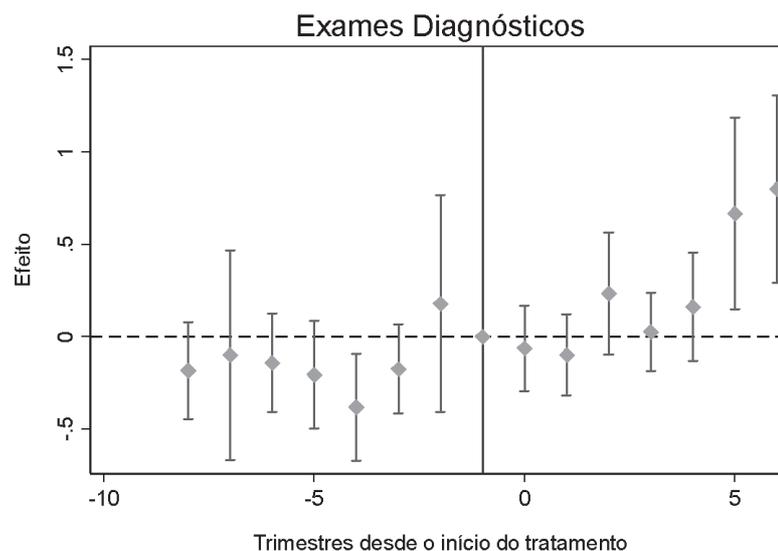
### **5.3 Event Study**

Os resultados apresentados nesta seção foram estimados a partir do modelo econométrico definido na equação (2) da seção de metodologia. O modelo busca avaliar a existência de efeitos que possam ocorrer, ou se intensificar, a médio e longo prazos. Cada gráfico apresenta as estimativas obtidas para cada indicador de resultado, ao longo dos trimestres analisados, junto com o seu intervalo de confiança.

As evidências encontradas mostram que, embora o efeito das Policlínicas Regionais de Saúde sobre os atendimentos ambulatoriais e eletivos só apareça a partir do segundo trimestre desde a sua inauguração, os atendimentos de média complexidade apresentam um crescimento persistente, desde a inauguração da Policlínica, nos municípios tratados de borda em comparação com os seus vizinhos. A Figura 1 apresenta os resultados do event study para média complexidade, alta complexidade e exames diagnósticos (colonoscopia, ecocardiograma, mamografia, ressonância, tomografia e ultrassonografia agregados). Os resultados do event study confirmam que, uma vez controlado por efeito fixo de município e uma vez pareado o tratado de borda com seu vizinho imediato, os indicadores de saúde (outcomes) apresentavam tendência paralela antes da existência das Policlínicas Regionais de Saúde (PRS). Após a implantação das PRS, verifica-se uma quebra de tendência e um efeito positivo da Policlínica sobre atendimentos em média complexidade, alta complexidade e diagnósticos comparando-se tratados com controle. Por exemplo, no quinto trimestre após a existência das Policlínicas (5 no eixo horizontal), municípios tratados atendiam em média, se comparado com municípios de controle), 40% a mais média complexidade, 100% a mais alta complexidade e 70% a mais de diagnósticos.

**Figura 2** - *Event study* para média, alta complexidade e diagnósticos, considerando o período antes e depois das inaugurações de cada policlínica avaliada.<sup>2</sup>



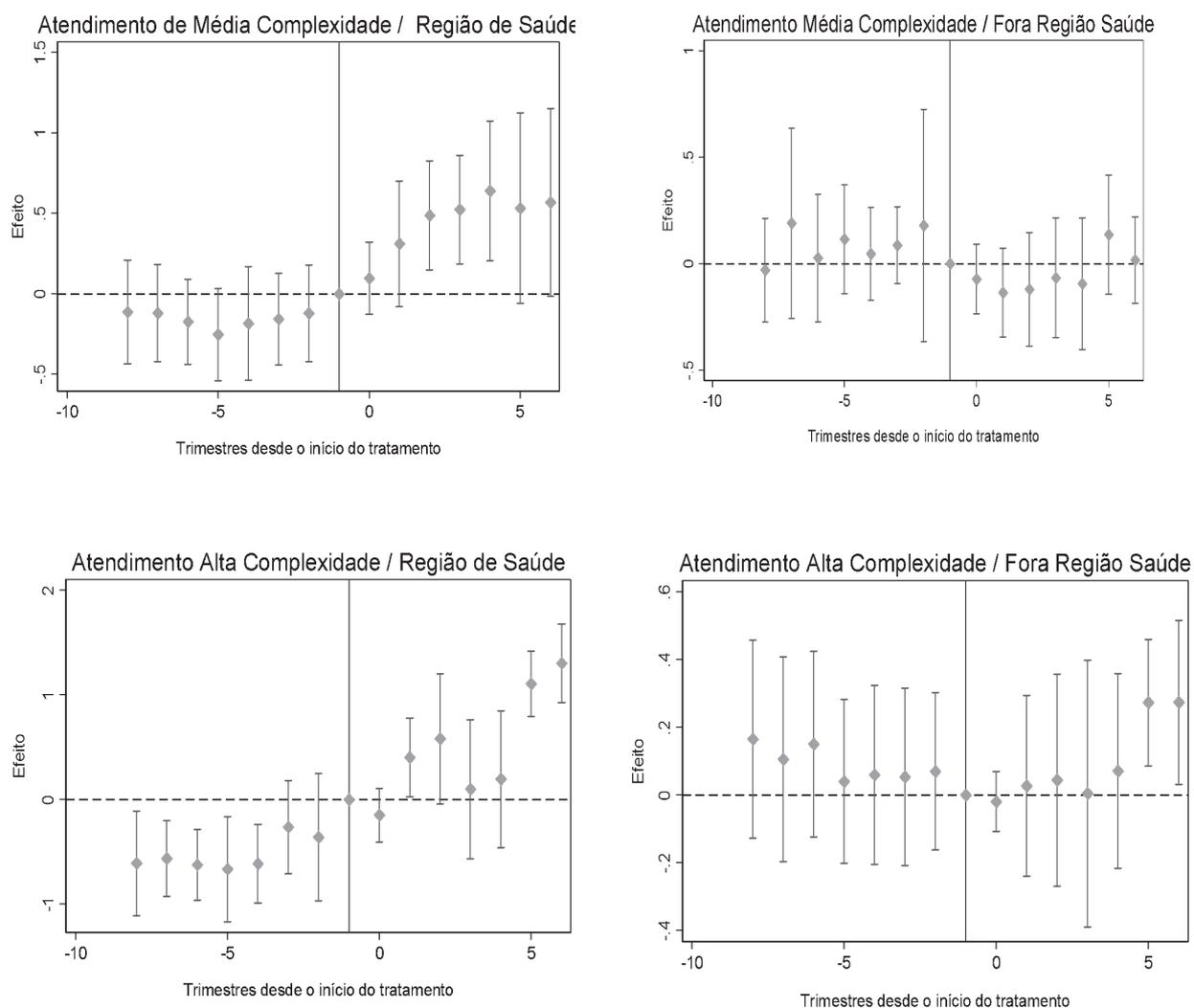


**Fonte:** Elaboração própria a partir das regressões (Equação 2).

O número total de procedimentos realizados começa a apresentar efeitos positivos e crescentes, em comparação com os municípios do grupo de controle, a partir do primeiro trimestre desde o início do funcionamento das Policlínicas. Ao analisar os procedimentos por categoria, foi observado um efeito positivo, a partir do primeiro trimestre, para os procedimentos de ecocardiogramas, ressonância e tomografia. No entanto, a taxa de crescimento só apresentou uma tendência crescente para os ecocardiogramas. Por sua vez, a endoscopia apresentou efeito positivo e crescente a partir do terceiro trimestre desde a inauguração da Policlínica.

Na Figura 2 os resultados de atendimentos de média complexidade e de alta complexidade são comparados quando realizados dentro da região de saúde e fora da região de saúde. A documentação do processo para se gerar resultados na região de saúde e fora dela foi relatada na seção de resultados do Difference-in-Difference (DD) quando apresentados estes resultados. Assim como os achados via DD, os achados do event study mostram que os efeitos das Policlínicas Regionais de Saúde são encontrados dentro da região de saúde, onde os pacientes se deslocam menos entre municípios. Tal resultado, não reportado, é similar em todos os exames realizados. Estes resultados também foram parcialmente identificados nos Mapas de Fluxos, onde a existência das Policlínicas interrompe um fluxo migratório para a Região Metropolitana de Salvador em busca de acesso a atendimentos de média e alta complexidade, em especial para exames complexos com finalidade de diagnósticos.

**Figura 3** - *Event study* para média e alta complexidade na região de saúde e fora da região de saúde, considerando o período antes e depois das inaugurações de cada policlínica avaliada.



**Fonte:** Elaboração própria a partir das regressões (Equação 2).

Não foi possível identificar um padrão claro para o efeito dinâmico do tratamento entre as internações, apresentado no apêndice B. No entanto, as internações associadas às complicações da gravidez apresentaram evidências de queda a partir do primeiro trimestre de funcionamento da Policlínica, mas o efeito negativo não se mostrou persistente e desaparece a partir do quarto trimestre. Os procedimentos clínicos e consultas hospitalares apresentaram efeitos dinâmicos de tratamento positivos, desde o início da política.

A mortalidade por neoplasia apresentou queda a partir do início do tratamento, no entanto, o efeito negativo desaparece nos terceiro e quarto trimestres e volta a aparecer a

partir do quinto trimestre. Por sua vez, a mortalidade por hipertensão apresentou uma queda apenas no trimestre da inauguração da Policlínica e no segundo e terceiro trimestres, evoluindo para um crescimento a partir do quinto trimestre. É importante ressaltar que, no modelo de Diferenças em Diferenças, o efeito médio estimado para essas taxas de mortalidade mostrou-se negativo, ao considerar todos os períodos desde o início do tratamento com a inauguração da Policlínica.

Portanto, em geral, os efeitos dinâmicos de tratamento mostram-se consistentes com os resultados médios da avaliação de efetividade da política de implantação de Policlínicas Regionais de Saúde, obtidos a partir do modelo de Diferenças em Diferenças. No caso das internações, com exceção daquelas associadas às complicações da gravidez, não fica muito claro o comportamento dinâmico do tratamento. Por fim, o efeito negativo sobre a mortalidade associada à hipertensão desaparece a partir do quarto trimestre desde a implantação da Policlínica, sendo necessário uma avaliação que considere uma janela temporal mais longa para gerar evidências mais robustas sobre os efeitos nesse indicador.

## 6 DESFECHOS DE SAÚDE

Nesta seção estão expostos recortes de grupos específicos que as Policlínicas Regionais de Saúde podem ter influenciado positivamente por meio da ampliação do acesso a consultas e a exames.

### 6.1 Saúde da gestante e recém nascido

No que tange ao quesito mortalidade materna e neonatal, segundo *Lansky et al* (2014), diversas mortes poderiam ser evitadas com a consolidação de uma rede perinatal integrada, hierarquizada e regionalizada, e da qualificação dos processos assistenciais, em especial ao parto e nascimento. Quando analisados os números, os maiores índices de óbitos neonatais encontram-se principalmente nas Regiões Norte (11,02/1.000) e Nordeste (10,97/1.000), o que indica que tais regiões apresentam piores indicadores socioeconômicos e de saúde.(BERNARDINO *et al*, 2022).

Além disso, os números de partos cesária e o nascimento de crianças com baixo peso têm crescido nos anos mais recentes (BERNARDINO *et al*, 2022). Sendo importante ressaltar que o baixo peso, menos de 2500 gramas, ao nascer possui forte correlação com casos de prematuridade ou restrição do crescimento intrauterino, podendo levar ao óbito do recém nascido, torna-se portanto, fundamental a compreensão dos fatores de riscos ocasionados por esse para que ocorra a assistência qualificada à gestante e ao recém nascido, prevenindo a ocorrência de casos de mortalidade evitáveis (VILANOVA *et al*, 2019).

De acordo com Tavares *et al*, 2016, em seu estudo que analisa a Taxa de Mortalidade Infantil por Causas Evitáveis em crianças com menos de 1 ano no estado da Bahia, a maioria das mortes por causas evitáveis poderiam ter sido poupadas pela atenção à gestante ou pela atenção ao recém nascido. Tendo como exemplo o ano de 2012, 38,16% de tais mortes poderiam ser evitadas pela atenção e cuidados a mulher durante a gestação e 28,86% pela atenção ao recém nascido no momento do parto, ademais 9,58% seriam reduzíveis por ações de diagnóstico e tratamento adequados. Provando assim, ser fundamental o acesso ao atendimento de média complexidade durante a gestação e após ela.

Os resultados apresentados abaixo foram estimados utilizando o modelo econométrico (1) definido na seção metodologia. Este modelo busca demonstrar o impacto da política pública de saúde, associada à implantação das Policlínicas Regionais, sobre os indicadores de saúde dos municípios situados na fronteira de cada consórcio tratado em comparação com os seus vizinhos.

Na Tabela 4, é possível compreender os efeitos das Policlínicas Regionais sobre indicadores relacionados à gestação e a saúde do recém nascido. Tais dados foram extraídos da SINASC, combinados aos microdados agregados referentes às policlínicas, permitindo uma observação mais profunda com relação ao número de consultas realizadas no pré-natal, a idade gestacional no momento do parto e ao peso do recém nascido ao nascer.

**Tabela 4** - Efeitos das policlínicas sobre os principais indicadores de saúde da gestante e do recém nascido: modelo DD<sup>7</sup>

<b>Consultas</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Ginecologista	1,009***	(0,0837)
<b>Procedimentos</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Ultrassonografia	0,155*	(0,0272)
<b>Internação</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Internação na gestação	-0,0692***	(0,0127)
<b>Partos</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Partos	-0,0301***	(0,0103)
Parto hospitalar	-0,0309***	(0,0103)
Parto domiciliar	0,0133	(0,0327)
<b>Gestação</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Gestação 27	-0,0704**	(0,03)
Gestação 28-31	0,0425	(0,0361)
Gestação 32-36	0,0448	(0,0295)
Gestação 37-41	-0,023	(0,014)
Gestação 42	0,0237	(0,023)
Sem consulta	-0,172***	(0,0615)
Consulta 1-3	0,0649**	(0,0266)

<sup>7</sup> Notas: Erro-padrão robusto entre parênteses, ao lado de cada estimativa, estimado através de regressões econométricas com *cluster* de microrregião. A população média do município foi usada como peso nas regressões. Todas as regressões incluem o número de famílias beneficiadas pelo PBF e de equipes do PSF, a população municipal e efeitos fixos de municípios, de trimestre-ano e de pares de municípios tratados e controles de borda. Níveis de significância: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05 e \*p<0,1.

Consulta 4-6	0,0525***	(0,0171)
Consulta 7	-0,0168	(0,0142)
<b>Recém nascido</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Peso baixo	-0,0832***	(0,0204)
Peso insuficiente	-0,0488***	(0,0109)
Peso adequado	-0,0172	(0,0124)
Sobrepeso	-0,0124	(0,0325)
Anomalia congênita	0,046	(0,0327)
Não anomalia congênita	-0,0219*	(0,0115)
<b>Observações</b>		<b>83</b>

**Fonte:** resultados da pesquisa.

Como é possível observar na tabela 4, o número de consultas com um médico ginecologista aumentou em 100,9% nas localidades que possuem acesso às PCRs, além disso, o número de ultrassonografias, exame comumente utilizado para o acompanhamento da saúde do feto, cresceu 15,5%. De acordo com Maranhão *et al.*, 2012, em seu trabalho sobre as características dos nascidos no Brasil entre 2000 e 2010, a taxa de nascimento na região nordeste caiu 23,4% no período, sendo esta a maior dentre todas as regiões brasileiras. Acredita-se que, conjuntamente com a tendência prévia de queda, o aumento nas consultas e exames reduziu ainda mais a natalidade na região de controle, visto que a variável partos sofreu uma queda de 3,01%, pois com o acompanhamento rotineiro pode-se prevenir gestações não planejadas por vias contraceptivas dando mais autonomia à mulher.

Com relação às consultas ginecológicas, quando observado mais atentamente os dados, que foram extraídos da base da SINASC, é possível notar uma queda significativa no número de gestantes que não realizaram consultas pré natal de 17,2%, concomitantemente, mesmo que com menor magnitude, ocorreu um aumento nos parâmetros seguintes de consultas, 6,49% no intervalo de 1 à 3 consultas pré natal e 5,25% no intervalo de 4 à 6 consultas.

Ainda foram encontrados resultados significativos, a 5%, no que tange ao período gestacional no momento do parto, com uma redução de 7,04% para partos até 27 semanas de gestação, período considerado como um parto prematuro. A relação entre a idade gestacional e uma variedade de complicações na saúde infantil tem sido ressaltada na literatura médica como persistente, especialmente no que tange a problemas respiratórios (LINDSTROM; LINDBLAD.; HJERN, 2009; MACKAY *et al.*, 2010; BOYLE *et al.*, 2012). A redução no fim

das gestações de 27 semanas pode explicar os resultados de -8,32% nos recém nascidos com peso baixo (bebês nascidos com peso inferior a 2500 quilogramas) e -4,88% nos com peso insuficiente (bebês nascidos com peso entre 2500 quilogramas e 2999 quilogramas). Borra, González e Sevilla-Sanz (2015), ressaltam em seu trabalho que a literatura econômica recente encontrou correlações significativas entre a saúde ao nascer (medida pelo peso ao nascer) diversos desfechos a longo prazo, observações que se aplicam não apenas a crianças nascidas com menos de 2.500 gramas.

## 6.2 Doenças cardíacas

De acordo com publicação realizada no dia 09 de dezembro de 2020 pela Organização Pan Americana de Saúde (OPAS), as doenças crônicas não transmissíveis constituem sete das dez principais causas de morte no mundo, tendo como base as Estimativas Globais de Saúde. Dentre as doenças caracterizadas como as principais causas de morte no mundo, as doenças cardíacas têm ganhado destaque nos últimos 20 anos como a principal causa de mortes no mundo, representando no ano de 2019, 16% do total de mortes. Contudo, segundo a OPAS, essa doença crônica tem matado mais pessoas nos últimos anos, com um aumento de 2 milhões desde o ano 2000 para quase 9 milhões em 2019.

Visto que tal categoria de doenças afeta tão fortemente a população mundial, o presente trabalho buscou elaborar a Tabela 5 a procura do efeito das policlínicas tanto no atendimento com o médico cardiologista, como nos exames que usualmente são realizados para o diagnóstico de doenças cardíacas.

**Tabela 5** - Efeitos das policlínicas sobre os principais indicadores de doenças cardíacas: modelo DD<sup>8</sup>

<b>Aterosclerose</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Internação	-0,0269	(0,0509)
Internação urgente	0,0796*	(0,0449)
Internação eletiva	-0,0843**	(0,0408)
<b>Hipertensão</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>

<sup>8</sup> Notas: Erro-padrão robusto entre parênteses, ao lado de cada estimativa, estimado através de regressões econométricas com *cluster* de microrregião. A população média do município foi usada como peso nas regressões. Todas as regressões incluem o número de famílias beneficiadas pelo PBF e de equipes do PSF, a população municipal e efeitos fixos de municípios, de trimestre-ano e de pares de municípios tratados e controles de borda. Níveis de significância: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05 e \*p<0,1.

Internação	0,103	(0,0731)
Internação urgente	0,102	(0,0756)
<b>Mortalidade</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Morte - Aterosclerose	0,00470*	(0,00231)
Morte - Hipertensão	-0,0472	(0,0414)
<b>Procedimentos</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Ecocardiograma	0,780***	(0,147)
Eletrocardiograma	2,646***	(0,162)
Holter	1,188***	(0,130)
<b>Consultas</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Cardiologista	1,704***	(0,195)
<b>Observações</b>		<b>83</b>

**Fonte:** resultados da pesquisa.

Como observado na Tabela 5, elaborada a partir do modelo econométrico (1), definido na seção metodologia, ocorreu um aumento significativo na realização de exames e consultas nas regiões afetadas pela política. Dentre os efeitos observados, o maior impacto é visto no exame eletrocardiograma, com um aumento de 264,6%, ao nível de significância de 10%. Tal exame é usualmente realizado quando um paciente chega à emergência com suspeita de infarto do miocárdio. Geralmente, é um dos exames iniciais realizados nessas circunstâncias. Além disso, o eletrocardiograma comumente integra avaliações cardíacas abrangentes que são requisitadas para indivíduos com histórico familiar de doenças cardíacas. Ademais, foram encontrados efeitos também de grande magnitude no que se refere a realização de ecocardiograma (78%) e holter (118,8%). Exames também utilizados para o diagnóstico de doenças associadas à função cardíaca (RIBEIRO, 2019).

Quanto às consultas realizadas com um especialista, neste caso o médico cardiologista, é possível observar um avanço no acesso, tendo um aumento de 170,4% a partir da inserção das PRS na região. Entretanto, quando analisam-se os dados referentes a mortalidade e internação, tanto por hipertensão, quanto por aterosclerose, não são encontrados resultados de grande magnitude.

### 6.3 Diabetes

Em consonância com as doenças cardíacas, a diabetes entra na lista das 10 doenças que mais matam no mundo de acordo com a OMS. Com base em estimativas recentes, no Brasil, aproximadamente 12,5 milhões de indivíduos foram diagnosticados com Diabetes Mellitus (DM). Dentre esses casos, 883.000 pertencem a faixa etária abaixo dos 20 anos. É importante ressaltar que o Brasil ocupa o terceiro lugar mundial em número de crianças afetadas pelo DM tipo I. Além disso, ele está classificado como o quarto país com maior incidência global de pessoas que têm DM e tolerância à glicose prejudicada, totalizando 14,6 milhões de casos. No cenário global, o país ocupa a quinta posição em relação ao número de pessoas que ainda não foram diagnosticadas com DM, estimando-se que 5,7 milhões de indivíduos estejam nessa condição. Esses números refletem a significativa prevalência do DM nesse contexto específico. (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2018 apud DIAS *et al* 2022, p.12)

Ademais, Dias *et al.* (2022) ressalta a importância do diagnóstico e tratamento precoce da DM, para a prevenção de complicações, comorbidades e hospitalização. Por tal motivo, pode-se considerar o acesso a um especialista, no caso o endocrinologista, fundamental, pois com a orientação deste, o paciente terá um diagnóstico e tratamento correto, de acordo com sua condição.

**Tabela 6** - Diabetes e o efeito das policlínicas sobre ela: modelo DD<sup>9</sup>

<b>Internações</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Internação urgente - diabetes	0,172***	(0,0455)
Internação eletiva - diabetes	0,0527*	(0,0306)
<b>Consulta</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Endocrinologista	1,921***	(0,151)
<b>Mortalidade</b>	<b>Efeito</b>	<b>Erro padrão</b>
Morte por Diabetes	0,0572	(0,044)
<b>Observações</b>		<b>83</b>

**Fonte:** resultados da pesquisa.

A partir do modelo econométrico (1), apresentado na seção metodologia foi elaborada a Tabela 6, nela, pode-se observar informações referentes a internações, mortalidade e consulta com o endocrinologista. Dentre as informações extraídas, a que apresenta de fato um

<sup>9</sup> Notas: Erro-padrão robusto entre parênteses, ao lado de cada estimativa, estimado através de regressões econométricas com *cluster* de microrregião. A população média do município foi usada como peso nas regressões. Todas as regressões incluem o número de famílias beneficiadas pelo PBF e de equipes do PSF, a população municipal e efeitos fixos de municípios, de trimestre-ano e de pares de municípios tratados e controles de borda. Níveis de significância: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05 e \*p<0,1.

resultado com grande magnitude, são as consultas com o médico especialista, 192,1%. Contudo, os resultados encontrados para as internações não são tão satisfatórios. Visto que ocorreu um aumento das internações urgentes (17,2%) e eletivas (5,27%). Já quanto à mortalidade, não foram encontrados resultados significativos.

No que diz respeito à prevenção, detecção e tratamento, é crucial aplicar estudos epidemiológicos para estabelecer medidas de controle e prevenção. Visando detecção precoce e a otimização de recursos para tratar doenças não transmissíveis que se desenvolvem de maneira silenciosa (MALFATTI e ASSUNÇÃO (2011). Visto que, o diagnóstico precoce e o acompanhamento com uma equipe multidisciplinar de saúde é essencial para controlar a progressão dessas doenças, prevenindo complicações, como hospitalizações e mortalidade, no caso de doenças cardiovasculares e da diabetes (MINISTÉRIO DA SAÚDE apud MALFATTI e ASSUNÇÃO, 2011).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente monografia concentrou-se na análise dos benefícios derivados da oferta de serviços públicos de saúde em regiões afastadas dos grandes centros, focalizando a expansão do acesso a serviços de saúde de média complexidade através das Policlínicas Regionais de Saúde (PRS) no estado da Bahia. A compreensão dos distintos níveis de atendimento, desde a atenção primária até a alta complexidade, evidenciou a importância da descentralização e regionalização no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

A metodologia adotada proporcionou uma análise robusta dos impactos das PRS na prestação e oferta de serviços de saúde em regiões distantes dos centros urbanos. A abordagem de diferenças em diferenças, utilizando unidades geográficas contíguas em pares, estabeleceu uma base sólida para inferências causais, controlando para características observadas e não observadas específicas de cada grupo. A análise de Event Study conferiu uma dimensão dinâmica à investigação, identificando efeitos antecipatórios e variações nos efeitos ao longo do tempo.

Os resultados obtidos oferecem evidências consistentes e confiáveis sobre os impactos das PRS, abrangendo indicadores de saúde cruciais, como atendimentos, procedimentos, consultas médicas especializadas, internações e mortalidade. Contudo, embora os dados indiquem melhorias notáveis, é essencial destacar a necessidade de investigações mais aprofundadas para compreender completamente os mecanismos subjacentes e avaliar a sustentabilidade desses benefícios ao longo do tempo.

A variação nos resultados entre diferentes desfechos ressalta a necessidade de uma abordagem diferenciada para cada área de saúde. As PRS parecem ter impactado positivamente a atenção pré-natal, enquanto desafios específicos persistem em áreas como doenças cardíacas e diabetes. Essa diversidade sublinha a importância de adaptações nas políticas de saúde para atender às nuances de cada domínio.

Em conclusão, embora os resultados sejam promissores, é crucial que a comunidade científica, gestores de saúde e pesquisadores continuem colaborando para promover investigações mais profundas. A adaptação constante das estratégias implementadas, o monitoramento contínuo e avaliações periódicas são fundamentais para consolidar e expandir os ganhos observados. Novos estudos longitudinais são necessários para fornecer uma

compreensão mais profunda da dinâmica temporal dos impactos das PRS e identificar áreas específicas que exigem intervenções mais direcionadas.

Dessa forma, diante dos resultados encorajadores das PRS, é fundamental sejam realizadas pesquisas e avaliações constantes, fornecendo uma base sólida para futuras decisões de políticas públicas e contribuindo para a contínua melhoria do sistema de saúde em regiões afastadas.

## REFERÊNCIAS

- ADDA, Jérôme. Economic Activity and the Spread of Viral Diseases: Evidence from High Frequency Data. **Q. J. Econ**, v. 131, p. 891–941, 2016.
- ACEMOGLU, Daron; GARCÍA-JIMENO, Camilo; ROBINSON, James A. Finding Eldorado: Slavery and long-run development in Colombia. **Journal of Comparative Economics**, v. 40, n. 4, p. 534-564, 2012.
- ALMEIDA, P. et al. Redes regionalizadas e garantia de atenção especializada em saúde: a experiência do Ceará, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 4527-4540, 2019
- ANGRIST, Joshua D.; PISCHKE, Jörn-Steffen. **Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion**. Princeton university press, 2008.
- ARROW, Kenneth J. Uncertainty and The Welfare Economics of Medical Care. **American Economic Review**. v. 63, n. 5, p. 941–973, 1963.
- BERNARDINO, F. et al. Tendência da mortalidade neonatal no Brasil de 2007 a 2017. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 2, p. 567–578, 2022.
- BORRA, C.; GONZÁLEZ, L.; SEVILLA-SANZ, A. The Impact of Scheduling Birth Early on Infant Health. **BSE Working Paper** n. 707, 2015.
- BOYLE, E. et al. Effects of gestational age at birth on health outcomes at 3 and 5 years of age: population based cohort study. **British Medical Journal**. p. 344, 2012.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 07 nov. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria 4.279 de 30 de dezembro de 2010**. Brasília, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. Brazilian national strategy for the Reorganization of Care for Arterial Hypertension and Diabetes Mellitus: the experience of diabetes mass screening. **Rev. Saúde Pública**. v. 35, p. 490-493, 2001.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Regionalização**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/se/dgip/regionalizacao#:~:text=Sendo%20assim%2C%20a%20regionaliza%C3%A7%C3%A3o%20constitui,da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20residente%20na%20%C3%A1rea>. Acesso em 07 nov. 2023.
- CARVALHO, G. A saúde pública no Brasil. **Estudos Avançados**. v. 27, n. 78, p. 7-26, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/68675>. Acesso em: 21 nov. 2023
- CYR, M. E. et al. Access to specialty healthcare in urban versus rural US populations: a systematic literature review. **BMC Health Serv Res**. v. 19, n. 974, 2019.
- Dal Bó, E.; Finan, F.; Rossi, M. A. Strengthening State Capabilities: The Role of Financial Incentives in the Call to Public Service. **The Quarterly Journal of Economics**, 2013.

DAS, J. et al. Quality and Accountability in Healthcare Delivery: Audit-Study Evidence from Primary Care in India. **American Economic Review**, v. 106, n. 12, p. 3765-3799, 2015.

DIAS, D.P. Consórcios Públicos de Saúde no Estado da Bahia: expansão e democratização de acesso ao SUS. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Universidade da Integração Internacional Da Lusofonia Afro- Brasileira. São Francisco do Conde: 2019;

Dias, R. S. P. et al. Caracterização da Rede de Internações por Diabetes Mellitus no Estado da Bahia: Teoria das Redes. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 46, n. 4, p. 9-29, 2022.

DUBE, Arindrajit; LESTER, T. William; REICH, Michael. Minimum wage effects across state borders: Estimates using contiguous counties. **The review of economics and statistics**, v. 92, n. 4, p. 945-964, 2010.

ESCOBAR, G. J.; REESE, H. C.; GREENE, J. D. Short-Term Outcomes of Infants Born at 35 and 36 Weeks Gestation: We Need to Ask More Questions. **Seminars in Perinatology**, v. 30, n. 1, p. 28-33, 2006.

FERGUSON, N.M. et al. Strategies for mitigating an influenza pandemic. **Nature**, v. 442, 2006.

FriedsonFRIEDSON, A. et al. Did California's Shelter-in-Place Order Work? Early Coronavirus-Related Public Health Effects. **Cambridge**, 2020.

GENEBRA. OMS. Estimativas Globais de Saúde 2020. Disponível em [https://www.google.com/url?q=https://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e&sa=D&source=docs&ust=1699111279335853&usq=AOvVaw04cy3uInrzKXUAerEJXAk\\_](https://www.google.com/url?q=https://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e&sa=D&source=docs&ust=1699111279335853&usq=AOvVaw04cy3uInrzKXUAerEJXAk_). Acesso em 04 nov. 2023

HAMILTON, W. et al. Improving early diagnosis of symptomatic cancer. **Nature reviews**, v. 13, n. 12 p. 740-749, 2016.

LANSKY, S. et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad Saúde Pública**, v. 30, p. 192-207, 2014.

LIMA, L.D. et al. Regionalização e acesso à saúde nos estados brasileiros: condicionantes históricos e político-institucionais. **Cien Saude Colet**, v. 17, p. 2881-2892, 2012.

LINDSTROM, K.; LINDBLAD, F.; HJERN, A. Psychiatric morbidity in adolescents and young adults born preterm: a Swedish national cohort study. **Pediatrics**, v. 123, p. 47-53, 2009.

MACKAY, D.F. et al. "Gestational age at delivery and special educational need: retrospective cohort study of 407,503 schoolchildren. **PLoS Med**, v. 7, 2010.

MADUREIRA, G. C. Vivência na oficina de capacitação das Policlínicas: refletindo o impacto desse serviço na rede de saúde. **Saúde em Redes**, v. 4, n. 4, p. 191-198, 2018;

MALFATTI, C. R. M.; ASSUNÇÃO, A. N. Hipertensão arterial e diabetes na Estratégia de Saúde da Família: uma análise da frequência de acompanhamento pelas equipes de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 1383-1388, 2011.

MARANHÃO, A. G. K. et al. Como nascem os brasileiros: características epidemiológicas e sociodemográficas dos nascimentos no Brasil de 2000 a 2010. 2012.

MENDES, Eugênio. **As redes de atenção à saúde**. Brasília: Organização Pan- Americana da Saúde, v. 2, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010.

OKEKE, E. N. "When a Doctor Falls from the Sky: The Impact of Easing Doctor Supply Constraints on Mortality." **American Economic Review**, v. 113, n. 3, p. 585-627, 2023.

PONTICELLI, Jacopo; ALENCAR, Leonardo S. Court enforcement, bank loans, and firm investment: evidence from a bankruptcy reform in Brazil. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 131, n. 3, p. 1365-1413, 2016.

PORTAL DA SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE. **Atenção Primária e Atenção Especializada**: Conheça os níveis de assistência do maior sistema público de saúde do mundo. 29 mar. 2022. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/noticia/16496> . Acesso em 7 nov. 2023

RIBEIRO, Mariana. **Eletrocardiograma**. Uol, 29 de outubro de 2019. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/ambulatorio/exames/eletrocardiograma/> . Acesso em: 14 nov. 2023.

SAMPAIO, Márcia Viviane de Araújo. Acesso à atenção especializada na região de saúde de Vitória da Conquista, BA e a garantia do direito à integralidade na Atenção à Saúde. 2016. 79 f. Dissertação (Mestrado Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Vitória da Conquista, BA, 2016.

SANCHEZ, R. M.; CICONELLI, R. M.. Conceitos de acesso à saúde. **Rev Panam Salud Publica**, v. 31, n. 3, p. 260-8, 2012.

SANTOS, L. Região de saúde e suas redes de atenção: modelo organizativo-sistêmico do SUS. **Cien Saude Colet**, v. 22, n. 4, p.1281-1289, 2017.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA. **Policlínicas Regionais de Saúde**. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/municipios-e-regionalizacao/policlinicasregionais>. Acesso em: 6 jun. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA. **Municípios e Regionalização**. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/municipios-e-regionalizacao> . Acesso em 07 nov. 2023.

SILVA, C. R. et al. Dificuldade de acesso a serviços de média complexidade em municípios de pequeno porte: um estudo de caso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 4, p. 1109-1120, 2017;

TAVARES, L. T. et al. Mortalidade infantil por causas evitáveis na Bahia, 2000-2012. 2016.

TIAN, H. et al. An investigation of transmission control measures during the first 50 days of the COVID-19 epidemic in China. **Science**, v. 368, n. 6491, p. 638–642, 2020.

VILANOVA, C. et al. The relationship between the different low birth weight strata of newborns with infant mortality and the influence of the main health determinants in the extreme south of Brazil. **Popul Health Metr**, v. 17, n. 1, p.15, 2019.

WING, C.; SIMON, K.; BELLO-GOMEZ, R. A. Designing difference in difference studies: best practices for public health policy research. **Annual review of public health**, v. 39, 2018.