

DIFERENCIAL DE MORTALIDADE INFANTIL PELO ARRANJO FAMILIAR DO DOMICÍLIO NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE PERÍODO A PARTIR DO CENSO DEMOGRÁFICO BRASILEIRO DE 2010

Damien Franca Huchet

**CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DEMOGRAFIA - UFMG**

Resumo

Com o processo de transição da mortalidade, observa-se uma compressão da mortalidade infantil no período neonatal, que vai do 1º ao 28º dia de vida. Esse contexto reforça a importância de um processo de gestação saudável, de forma a evitar desfechos negativos ao nascimento. Durante o período perinatal, o comportamento de saúde da rede de parentesco em que a gestante está inserida pode ser um diferencial importante a ser considerado nesse contexto. Por isso, o objetivo do trabalho consiste em investigar a relação entre o arranjo familiar do domicílio e a mortalidade infantil a partir do Censo Demográfico brasileiro de 2010, compreendendo a taxa de mortalidade infantil como um indicador de saúde durante o período perinatal. Os óbitos infantis são obtidos a partir da pergunta sobre filhos tidos e filhos sobreviventes nos últimos 12 meses anteriores à data do Censo Demográfico brasileiro de 2010. As categorias de arranjo domiciliar utilizadas são elaboradas a partir da estrutura e composição das famílias residentes no domicílio, podendo ser monoparentais, nucleares, estendidas e compostas. O trabalho contribui para lançar luz sobre o diferencial de óbitos infantis e de produção de saúde no período perinatal entre os principais tipos de arranjos domiciliares no Brasil.

Palavras-chave: mortalidade infantil, arranjo domiciliar, saúde domiciliar

1. Introdução

A mortalidade infantil (óbitos de crianças menores que 1 ano de vida por 1000 nascidos vivos no ano - NV) é um indicador de grande importância na avaliação da qualidade de vida, saúde e desenvolvimento socioeconômico de uma população. O comprometimento com sua redução foi estabelecido pelas Nações Unidas em 2000, a partir das Metas do Milênio. Em 2015, foram estabelecidos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, a partir do qual as nações comprometeram-se a assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para a população em todas as idades (Organização das Nações Unidas, 2015).

No Brasil, taxa de mortalidade infantil (TMI) vem caindo desde meados do século XX, chegando a 13,3 óbitos por mil NV no ano de 2019 (BRASIL, 2021). No entanto, ela ainda é alta se comparada com países vizinhos como o Chile, que apresentou em 2019 uma TMI de 6,6 óbitos por mil NV (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division). Além disso, há diferenciais regionais no país que merecem ser destacados. Enquanto Norte e Nordeste apresentam, respectivamente, uma TMI de 16,6 e 15,2; Sudeste e Sul apresentam uma TMI de 11,9 e 10,2 respectivamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

A mortalidade infantil (MI) pode ser avaliada segundo seus componentes principais: neonatal (óbitos de criança do 1º até o 28º dia de vida), e pós-neonatal (óbitos de criança do 29º dia de vida até 365º dia). O componente neonatal pode ainda ser dividido em precoce (0 a 6º dia após o nascimento) e tardio (7º ao 27º dia após o nascimento). No Brasil como nos demais países em desenvolvimento, se observa gradualmente a compressão da MI no período neonatal, resultado da diminuição dos óbitos pós-neonatais devido à melhoria no cuidado e saúde das crianças ao longo de seu primeiro ano de vida. Em 2019, aproximadamente 70% do componente da MI foi neonatal (Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM).

No Brasil, a TMI apresenta tendência decrescente com queda significativa desde a década de 1980 (FRANÇA & LANSKY, 2008). No entanto, persiste ainda de forma significativa o componente neonatal precoce e tardio, devido à permanência de fatores de risco. A maior parte do componente neonatal da MI ocorre por causas evitáveis, as quais são consequência principalmente da falta de atenção adequada durante o pré-natal, parto e cuidado com o recém-nascido (FRANÇA & LANSKY, 2008; PREZOTTO *et al.*, 2023). Estão entre as principais causas evitáveis de óbitos infantis evitáveis no Brasil a síndrome da angústia respiratória, asfixia e baixo peso ao nascer, e a septicemia bacteriana. Todas associadas à prematuridade e reduzíveis com adequado atendimento de saúde durante o período perinatal, que compreende a gestação, parto e período neonatal (PREZOTTO *et al.*, 2023).

A condição socioeconômica prévia da mãe e o acesso a um pré-natal de qualidade durante o período de gestação são aspectos centrais no desfecho da MI. A permanência do componente neonatal em altas proporções é um desafio a ser levado a sério pela saúde pública, visto que a maioria dos óbitos poderiam ser evitados com o correto atendimento pré-natal. No entanto, permanecem no Brasil desigualdades regionais e socioeconômicas importantes, com pior qualidade frequência pré-natal oferecidos a gestantes negras, jovens, da região Norte do país e de municípios com menor IDH (TOMASI *et al.*, 2017; MARIO *et al.*, 2019).

Em um contexto populacional no qual predomina o componente neonatal, a MI ocorre em função dos níveis de produção de saúde durante o período perinatal. Nesse sentido, para além de determinantes de nível macro como a condição socioeconômica e o acesso a um pré-natal de qualidade, importa também o comportamento de saúde adotado pela gestante (SHAH & BRACKEN, 2000; SURITA *et al.*, 2020), bem como o nível de stress psicológico ao qual ela é submetida durante o período perinatal (LOBEL *et al.*, 2008; LITTLETON *et al.*, 2010). Nesse contexto, os parentes podem ter um papel importante, na medida em que é podem oferecer suporte material e psicológico em um momento crucial para o desfecho da mortalidade e saúde do recém-nascido. Nesse sentido, importa analisar a composição e estrutura do arranjo domiciliar onde reside a gestante.

A noção de *arranjo familiar* se refere a uma organização social ligada por parentesco que reside no domicílio, o que difere da estrutura física do edifício que atribui significado à noção de *domicílio* (MEDEIROS & OSÓRIO, 2001). Sua análise é importante na medida em que a presença de determinados membros, bem como a estrutura do arranjo familiar podem estar associados a diferentes níveis de suporte material, psicológico e de incentivo à comportamentos de saúde, o que pode ser um diferencial importante para a gestante durante o período perinatal. Há indícios suficientes na literatura para afirmar que a gestação de mães solteiras ou em união consensual, bem como a gestação de mães que residem em domicílios sem a presença de um companheiro ou de demais parentes estão sujeitas a riscos mais elevados de desfechos negativos ao nascimento, como a prematuridade, o baixo peso ao nascer e o óbito infantil (PEACOCK et. al, 1995; BIRD et. al, 2000; RIBAR, 2004; AYLLÓN & FERREIRA-BATISTA, 2015; SMITH, CROSNOE, CAVANAGH; 2017).

Os membros do arranjo familiar podem exercer a regulação de comportamentos nocivos da gestante, incentivando a prática de comportamentos saudáveis durante a gestação. As evidências na literatura apontam que durante esse período, a adoção de comportamentos saudáveis pode impactar positivamente os desfechos de saúde da mãe e do recém-nascido (SURITA et. al, 2020). Também há evidências de que o estresse durante a gestação pode estar associado à adoção de comportamentos de saúde nocivos, como o tabagismo (LOBEL et. al, 2008). Nesse sentido, a família domiciliar pode significar tanto um fator de proteção à saúde física e mental da gestante, como um fator de estresse (RAMSEY, ABELL & BAKER, 1986).

Kendall e Bhattacharyya (1994) propõe a abordagem *Household Production of Health* (HHPH), que coloca o domicílio como esfera central da produção da saúde, sem ignorar a importância de seus determinantes macro externos. A HHPH pode ser definida como um processo dinâmico no qual domicílios combinam internamente seus saberes, recursos, e padrões comportamentais com a disponibilidade externa de informações, tecnologias, serviços, para restaurar, manter, e produzir a saúde de seus membros (BERMAN, KENDALL, BHATTACHARYYA; 1994, pg. 206).

Os determinantes da MI (CHEN & MOSLEY, 1984; KIM & SAADA, 2013) e da saúde (DAHLGREN & WHITEHEAD, 1991) enfatizam a importância dos aspectos socioeconômicos e dos aspectos fisiológicos individuais, mas dão pouca ênfase em como a relação com os parentes no domicílio pode ter influência sobre a produção de saúde. Essa lacuna é parcialmente suprida pela abordagem HHPH, a qual legitima a possibilidade de a família domiciliar exercer influência sobre a produção familiar de saúde de seus membros. No período perinatal, que compreende a gestação, o comportamento relacionado à produção de saúde e cuidado da família domiciliar pode ter um diferencial significativo a ser considerado.

Dessa forma, parte considerável dos comportamentos de produção de saúde são adotados e reproduzidos pelos membros do arranjo domiciliar, sendo a presença ou ausência de parentes um diferencial importante na produção potencial de saúde no período perinatal, principalmente no que diz respeito ao suporte psicológico e material à gestante. Partindo do pressuposto de que os níveis de saúde da gestante durante o período perinatal dependem do comportamento dos membros do domicílio, e que estes podem ser importantes na explicação dos diferenciais da MI, o presente trabalho se propõe a investigar se existe uma relação entre a TMI e o arranjo familiar do domicílio da mãe, a partir do Censo Demográfico brasileiro de 2010. O Brasil é caracterizado por uma diversidade de tipos de arranjos domiciliares que se associam a diferentes contextos socioeconômicos, a qual merece uma investigação no sentido de lançar luz sobre a forma como esses arranjos estão associados a uma maior ou menor produção de saúde da gestante no período perinatal.

2. Metodologia

2.1. Fonte dos dados, unidade de análise e limitações empíricas e teóricas

Os dados para a realização do trabalho fazem parte da amostra do Censo Demográfico brasileiro de 2010, onde estão presentes não apenas as informações necessárias para relacionar o tipo de arranjo domiciliar com a TMI, mas também as características socioeconômicas dos domicílios. A escolha pelo Censo Demográfico de 2010 se justifica pela ausência dos microdados do Censo demográfico de 2022, necessários para a realização da pesquisa, bem como pela presença dos quesitos necessários para relacionar a MI com os tipos de arranjos domiciliares. A existência ou não de óbito infantil associado a mães residentes nos domicílios é obtida partir de dois quesitos principais:

1 - Variável V6664: Existência de filho tido nascido vivo no período de referência de 12 meses anteriores a 31/07/2010 (sim ou não);

2 - Variável V0667: Este(a) filho(a) estava vivo em 31 de julho de 2010 (sim ou não).

A segunda pergunta é respondida apenas naqueles domicílios onde a mãe, ou algum outro morador, tenha respondido sim à primeira pergunta. Caso a resposta da segunda pergunta seja não, é contabilizado um óbito infantil associado ao domicílio e à mãe residente. Dessa forma, a unidade de análise da pesquisa é constituída por uma subamostra de mães residentes em domicílios onde se reportou a existência de filho nascido vivo no período de referência de 12 meses anteriores a 31/07/2010. Isso significa que o nascimento e óbito infantil são associados à respectiva mãe residente no domicílio.

O Censo Demográfico traz o tipo de arranjo domiciliar em sua variável V6600, que especifica o tipo de unidade doméstica (unipessoal, nuclear, estendida ou composta). Essa variável traz a estrutura do arranjo familiar do domicílio. O Censo também traz na variável V5090 o tipo de composição familiar das famílias únicas e conviventes principais, especificando a composição familiar do núcleo principal do domicílio. Como se pode observar, o modelo de classificação de família no Censo Demográfico do IBGE é ligado ao conceito de “família nuclear”, e por isso um grupo de parentes residente em um domicílio pode ser classificado como uma família nuclear única ou dividido em famílias nucleares conviventes.

A partir das variáveis V6600 e V5090, é possível construir uma categorização de arranjos familiares domiciliares mais detalhada que aquela especificada na variável V6600, abarcando de forma satisfatória a realidade das famílias domiciliares no Brasil. Dessa forma, os tipos de arranjos domiciliares são inicialmente classificados em: 1) unipessoal; 2) monoparental; 3) nuclear (casal sem filho); 4) nuclear (casal com filho); 5) estendido e 6) composto. É importante destacar que os domicílios monoparentais fazem parte da categoria de arranjos nucleares, mas por praticidade, serão identificados apenas como monoparentais. Domicílios unipessoais e nucleares (casal sem filho), no momento do óbito infantil são, na verdade, domicílios monoparentais e nucleares (casal com filho), tendo em vista a presença do recém-nascido. Por isso, a análise do diferencial da TMI se dá entre os arranjos domiciliares nucleares (casal com filho), monoparentais, estendidos e compostos.

A partir do diferencial de óbitos infantis por tipo de domicílio, é possível estimar uma taxa de mortalidade infantil (TMI) relativa ao número de nascimentos e óbitos infantis reportados em cada tipo de arranjo domiciliar domicílio nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico. A TMI é obtida a partir da seguinte fórmula:

$$TMI = \frac{\text{Total de óbitos infantis}}{\text{Total de nascimentos}} * 1000$$

Ela especifica que a taxa é obtida pela razão entre o número de óbitos infantis em relação ao número de nascimentos multiplicado por 1000, sendo associada a mães residentes dentro de cada tipo de arranjo domiciliar. O uso dessa fonte de dados para calcular a TMI não é a mais adequada por ser suscetível a erros e limitações. Sabe-se que em pesquisas domiciliares com o Censo Demográfico, duas fontes de erros são de particular relevância: os erros de cobertura da população e os erros de declaração, os quais são de particular relevância estratos populacionais de baixa renda e escolaridade (CELADE, 2014; DUARTE *et. al*, 2016). Para o propósito do presente trabalho, também deve se considerar a possibilidade de erro amostral em se trabalhar em análises muito desagregadas, o que deve sempre ser motivo de atenção na análise

Em relação aos erros de declaração, é importante destacar que 32% das respostas sobre a existência ou não de um filho tido nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico de 2010, e sobre o status de sobrevivência deste, não foram reportadas pela mãe, o que implica em uma fonte potencial de erro. Além disso, a possibilidade de existência de um padrão de sub-registro de domicílios em áreas de vulnerabilidade socioeconômica implica também a possibilidade de que a TMI possa estar subestimada nessas áreas devido à erros de declaração (DUARTE, 2016).

A TMI calculada a partir dos quesitos de MI do Censo Demográfico de 2010 apresenta um nível de subestimação em relação à TMI calculada a partir dos registros vitais do SIM e do SINASC. Enquanto a primeira resultou em 11,7 óbitos infantis por mil NV, a segunda resultou em 13,9 óbitos infantis por mil NV, implicando em uma subenumeração de 14%. Além disso, a própria TMI calculada pelos registros vitais apresenta algum nível de subenumeração, tendo sido corrigida para 16 óbitos por mil NV pelo Ministério da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021), o que aumenta para aproximadamente 27% a subenumeração da TMI calculada a partir dos dados do Censo Demográfico. Nesse sentido, o trabalho se limita a trabalhar com uma TMI subestimada em relação ao que de fato ocorreu no ano de 2010 no Brasil, o que deve ser sempre ressaltado por refletir nas análises realizadas.

O trabalho se ancora no pressuposto de que a MI representa um indicador válido e satisfatório para destrinchar tendências na produção de saúde durante o período perinatal nos principais tipos de arranjos domiciliares que fazem parte da realidade brasileira. Ainda que os dados apresentem limitações importantes, a investigação da associação entre as variáveis estudadas permanece como um objetivo tangível, na medida em que estão presentes as principais informações necessárias para realizá-la. Por outro lado, é importante ressaltar que variáveis relacionadas à condição prévia de saúde física e psicológica da gestante, bem como fatores de risco para o óbito neonatal como a prematuridade, baixo-peso, hospitalização, dentre outras afecções perinatais, não estão presentes nos dados analisados. Por isso, o trabalho tem sua delimitação dentro da análise demográfica e socioeconômica, ainda que esteja analisando a produção domiciliar de saúde durante o período perinatal.

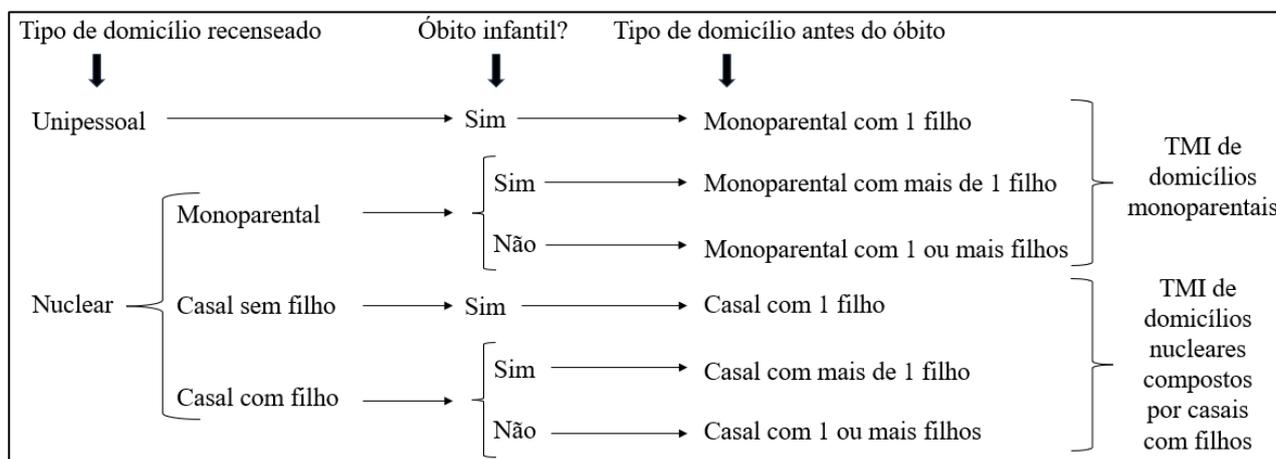
2.2. O problema na TMI dos domicílios unipessoais e nucleares formados por casais sem filhos

Existe um problema a ser abordado quando se busca calcular a TMI dos domicílios unipessoais e nucleares (casais sem filhos). Como será destacado na análise descritiva, a TMI desses tipos de arranjos domiciliares é desproporcionalmente maior que as demais (640,9 e 605,1 para domicílios unipessoais e de casais sem filhos respectivamente), ao mesmo tempo em que sua proporção da amostra é quase insignificante. Deve ser enfatizado que domicílios unipessoais e nucleares (casais sem filhos), no momento do óbito infantil, não devem ser categorizados como tais, mas como domicílios monoparentais e nucleares (casais com filhos) respectivamente, dada a presença da criança ou do recém-nascido no momento do óbito na composição do domicílio. Por isso, não é coerente trabalhar com uma TMI para esses tipos de arranjos domiciliares, visto que ela estará superestimada

devido ao efeito de seleção de domicílios monoparentais e nucleares (casal com filhos) nos quais ocorreu o óbito infantil do único recém-nascido presente em sua composição. Além disso, a ausência de filhos indica necessariamente que o filho tido veio a óbito, ou que este não se encontra no domicílio.

O entendimento de como deve ser classificado a TMI para domicílios unipessoais e nucleares (casal sem filho) pode ser observado na Figura 1, a qual descreve como a classificação atribuída a cada tipo de arranjo domiciliar deve ser transformada no cálculo da TMI, na medida em que no momento do óbito infantil, os domicílios recenseados como unipessoais e nucleares (casal sem filho) eram, respectivamente, domicílios monoparentais e nucleares (casal com filhos). A TMI, dessa forma, deve ser calculada agregando as categorias em questão, tendo como pressuposto que o óbito infantil foi o único ocorrido no domicílio e não causou sua dissolução. Os pressupostos citados representam uma limitação na análise, na medida em que se sabe da associação da mortalidade materna com a MI (NGUYEN, HUGHES, EGGER, *et. Al*; 2019; VEGA *et. al*, 2019; MILLER & BELIZÁN, 2015), bem como da possibilidade de o óbito ter provocado mudanças na estrutura e no tipo do arranjo domiciliar.

Figura 1 - Esquemática da TMI para domicílios monoparentais e nucleares (casal com filhos)



Fonte: Elaboração própria

O pressuposto de que o óbito infantil não alterou o tipo e a estrutura do domicílio representa uma limitação inerente a uma análise de período. Em uma análise longitudinal, a estrutura e composição do domicílio podem variar significativamente do início ao fim da observação. Por isso, analisar o domicílio em um único ponto no tempo, como feito no presente trabalho a partir de dados transversais, não captura as múltiplas mudanças demográficas possíveis no ambiente familiar do domicílio. Com a tendência de aumento dos divórcios e separações nos arranjos familiares brasileiros ao longo das últimas décadas o uso de dados longitudinais passou a ser a mais frutífero no estudo da demografia da família, por ser capaz de dar enfoque mais específico nas transições familiares que ocorrem ao longo do tempo (SMITH, CROSNOE, CAVANAGH; 2017).

2.3. Descrição das variáveis e da metodologia descritiva

A investigação da relação entre os tipos de arranjos domiciliares com a TMI a partir do Censo demográfico brasileiro de 2010 é feita a partir de uma análise descritiva. Ela tem por objetivo situar a unidade de análise (mães residentes em domicílios onde se reportou a existência de filho nascido vivo no período de referência de 12 meses anteriores a 31/07/2010) a partir de seu padrão socioeconômico e etário. A análise é realizada a partir da renda per capita, escolaridade, estado civil, índice de saúde do município da mãe e idade da mãe. Essas são as principais variáveis

socioeconômicas e demográficas identificadas na literatura responsáveis por alterar os níveis de saúde das mães residentes durante o período perinatal. Demais variáveis como a raça, situação do domicílio (rural x urbano) poderiam enriquecer a análise, mas não foram incorporadas por serem de menor relevância para a análise em questão e. O sexo do recém-nascido também é uma variável importante associada à sobrevivência e saúde infantil (HILL & UPCHURCH, 1995), mas infelizmente não estava incluída nos quesitos do Censo Demográfico utilizados. Em todas as variáveis onde se encontravam observações não disponíveis, classificadas como “NA” no banco de dados, foi feita uma redistribuição dessas observações entre as categorias da variável analisada. A seguir estão presentes a forma como cada variável foi criada e o resultado esperado a partir de evidências na literatura.

Renda per capita

O recorte de renda per capita foi elaborado a partir da variável V6531, a qual indica o rendimento domiciliar per capita do domicílio. A variável Renda Per Capita elaborada é dividida em 5 categorias de quintis. O 1º quintil é referente à 20% da população com menor nível de renda per capita, enquanto o 5º quintil é referente à 20% da população com maior nível de renda per capita. A renda per capita é um importante determinante da mortalidade e saúde infantil (REIS & CRESPO, 2009). Dessa forma, espera-se uma relação negativa entre a TMI e os quintis de renda per capita na análise realizada.

Escolaridade

A escolaridade da mãe está presente na variável V6400 do Censo Demográfico de 2010. Ela se divide em 4 categorias: Ensino fundamental incompleto, 2- Ensino fundamental completo, 3- Ensino médio e 4- Ensino superior. A escolaridade da mãe é uma variável de enorme importância para a saúde e sobrevivência infantil (THOMAS et. al, 1990). Espera-se que o aumento no nível educacional das mães esteja associado à menores níveis da TMI na análise realizada.

Estado civil

O estado civil da mãe residente se encontra na variável V0640 do Censo Demográfico de 2010. Ela se divide em 5 categorias: 1- Casada, 2- Separada, 3- Divorciada, 4- Viúva e 5- Solteira. O casamento é apontado na literatura como um fator protetivo para a saúde da gestante e da criança (RIBAR, 2004), razão pela qual se espera um menor nível na TMI para arranjos familiares nos quais as mães residentes são casadas.

Índice de saúde municipal

A informação sobre a qualidade do atendimento de saúde é de difícil obtenção a nível individual ou até mesmo a nível municipal. Frente a essa dificuldade, foi feita a escolha de se trabalhar com a adequação à frequência de consultas pré-natal das mães durante o período perinatal por nascimentos e por município, como uma *proxy* da qualidade do serviço de saúde. Essa informação é obtida no Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (SINASC), presente no Tabnet-Datasus. Existem quatro categorias para indicar a adequação da mãe ao número de consultas pré-natal: 1- Nenhuma consulta, 2- De 1 a 3 consultas, 3- De 4 a 6 consultas, e 4- 7 ou mais consultas. Os nascimentos para os quais se ignora a quantidade de consultas pré-natal da mãe, foram redistribuídos relativamente à proporção de cada categoria frente ao total de nascimentos do município.

Para cada município, a proporção de nascimentos em cada categoria de frequência pré-natal da mãe durante o período perinatal foi multiplicada por um peso da seguinte forma:

- 1- A proporção 1 (P1) foi multiplicada por 0,25 quando a mãe não compareceu a nenhuma consulta do pré-natal;
- 2- A proporção 2 (P2) foi multiplicada por 0,5 quando a mãe compareceu de 1 a 3 consultas do pré-natal;

3- A proporção 3 (P3) foi multiplicada por 0,75 quando a mãe compareceu de 4 a 6 consultas do pré-natal;

4- A proporção 4 (P4) foi multiplicada por 1 quando a mãe compareceu a mais de 7 consultas do pré-natal;

$$\text{Índice municipal de saúde} = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(P1 * 0,25 + P2 * 0,5 + P3 * 0,75 + P4 * 1)}{4}$$

O procedimento acima resultou em uma distribuição contínua de 0 a 1 com um valor associado a cada município, o qual foi subdividido em quintis. O quintil de municípios com os menores valores recebeu o índice de saúde 1, enquanto o quintil de municípios com os maiores valores recebeu o índice de saúde 5, indicando maior frequência no atendimento pré-natal das mulheres no período perinatal para estes municípios.

Uma limitação importante do índice de saúde elaborado é o fato de que ele representa um agregado do município, enquanto a unidade de análise da pesquisa é referente a mulheres que reportaram um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico. Isso significa que o índice incorpora tanto mulheres que passaram por uma frequência pré-natal inadequada como adequada. Infelizmente, na ausência de informações a nível individual sobre saúde no Censo Demográfico, essa foi a melhor estratégia encontrada. Também merece destaque problemas na confiabilidade da informação do SINASC sobre a adequação ao pré-natal coletadas em entrevistas com a puerpera (PEDRAZA, 2021)

A adequação do atendimento pré-natal de qualidade é essencial para evitar desfechos negativos durante o período perinatal, o que inclui tanto a gestação como o parto e pós-parto (PREZOTTO et. al, 2023). Por isso, espera-se que exista uma associação negativa entre a TMI e o índice de saúde elaborado.

Idade da mãe

A idade da mãe foi analisada por intervalos etários quinquenais do período reprodutivo, do intervalo 10 – 14 anos, ao intervalo 55 – 59, abarcando a totalidade dos casos de mães que reportaram o nascimento de um recém-nascido nos 12 meses anteriores ao Censo. A idade da mãe tem implicações importantes na sobrevivência infantil, estando a gravidez na adolescência e a gravidez em idades mais avançadas no período reprodutivos associadas à desfechos negativos ao nascimento (FINLAY et. al, 2011). Por isso, espera-se uma maior TMI nos arranjos domiciliares nos quais a mãe é adolescente ou com idades avançadas no período reprodutivo.

3. Análise Descritiva

Este capítulo tem por objetivo realizar uma análise descritiva para investigar como a TMI e os óbitos infantis obtidos através do Censo Demográfico brasileiro de 2010 diferem entre os arranjos domiciliares, e quais variáveis socioeconômicas e demográficas demonstram importância nesse diferencial. O capítulo se inicia pela análise da TMI entre os diferentes tipos de arranjos domiciliares. Em seguida, é analisado o diferencial na TMI entre os diferentes arranjos domiciliares segundo quintis de renda per capita, escolaridade da mãe, estado civil da mãe e *proxy* da qualidade do atendimento de saúde pré-natal municipal da mãe, a partir do entendimento de que são variáveis relevantes como determinantes socioeconômicos (secundários) da MI e da produção de saúde a nível domiciliar (CHEN & MOSLEY, 1984; BERMAN, KENDALL, BHATTACHARYYA, 1994; KIM & SAADA; 2013). Por fim, também é feita uma análise segundo a idade da mãe, variável demográfica importante como determinante próximo da MI (CHEN & MOSLEY, 1984; LIMA, 2009; FINLAY, ÖZALTIN, CANNING, 2011; BUESCHER & MITTAL, 2006). Essas análises buscam, em última instância, traçar um perfil socioeconômico e etário das mães residentes em domicílios onde foram reportaram um nascimento e um óbito infantil nos 12 meses anteriores à realização do Censo Demográfico.

A amostra principal utilizada na análise é composta pelas mulheres residentes que reportaram um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico brasileiro de 2010. Em alguns momentos, os dados apresentados serão referentes à amostra geral do Censo demográfico, incluindo todos os domicílios recenseados. É importante ressaltar que nenhum Censo Demográfico está livre de erros de declaração, sub registro e omissão, e por isso os resultados devem sempre ser lidos com cautela (CELADE, 2014).

A Tabela 1 traz um panorama inicial da proporção de cada tipo de arranjo domiciliar na amostra geral do Censo e na amostra de mães residentes em domicílios que reportaram um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico brasileiro de 2010. Na amostra geral foram recenseados 6.192.332 domicílios, dentre os quais em 212.379 foram reportados um filho tido nos 12 meses anteriores à data de realização do Censo Demográfico. Aplicando-se os pesos relativos à cada domicílio na amostra do Censo, obtém-se os resultados observados. Como se pode observar na primeira linha, a maioria dos domicílios na amostra geral são nucleares (casal com e sem filhos) e estendidos. É também significativa a proporção de domicílios unipessoais e nucleares do tipo monoparental, os quais apresentaram crescimento importante nas últimas décadas (WAJNMAN, 2012). Ao analisar a segunda linha, percebe-se que mais de 90% dos domicílios nos quais foram reportados um nascimento no período de 12 meses anterior ao Censo são classificados como nucleares (casais com filhos) ou estendidos.

Tabela 1 - Nº total de domicílios por tipo de arranjo na amostra geral do Censo, e na amostra de mães residentes em domicílios que reportaram um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo demográfico brasileiro de 2010

Proporção em relação ao Nº de domicílios (linha)	Unipessoal	Nuclear (Monoparental)	Nuclear (casais sem filhos)	Nuclear (casais com filhos)	Estendido	Composto
Nº de domicílios na amostra geral do Censo Demográfico	7.088.476 (12,2%)	6.179.057 (10,6%)	7.194.367 (14,1%)	23.850.151 (41,1%)	11.347.973 (19,5%)	1.391.426 (2,4%)
Nº de domicílios mulheres onde foram reportados um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico	3.045 (0,1%)	111.648 (4,2%)	20.555 (0,8%)	1.620.027 (61,4%)	824.027 (31,2%)	60.394 (2,3%)

Fonte: Censo Demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

Dentre os 212.379 domicílios nos quais foram reportados um filho tido nos 12 meses anteriores à realização do Censo Demográfico, 3.670 deles também reportaram sua não sobrevivência até a data de realização do Censo, contabilizando, dessa forma, um óbito infantil. Como se observa na Tabela 2, dentre todos os tipos de arranjos domiciliares, os nucleares (casais sem filhos) e os unipessoais apresentaram a maior proporção de óbitos em relação ao número de nascimentos, com 37,7% e 39,1% de óbitos respectivamente. Entre os domicílios monoparentais, a proporção de óbitos em relação ao número de nascimentos foi de 2,1%. Os domicílios estendidos e compostos apresentaram, respectivamente, 1,1% e 1,6% de óbitos em relação ao número de nascimentos. Por fim, os arranjos domiciliares do tipo casais com filhos apresentaram a mais baixa proporção de óbitos em relação ao número de nascimentos, com 0,56%. **Tabela 1**

Tabela 2 - Nº total de filhos sobreviventes e de óbitos infantis por tipo de arranjo domiciliar na amostra de mães residentes em domicílios que reportaram um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo demográfico brasileiro de 2010

Proporção em relação ao total por tipo de arranjo domiciliar (coluna)	Unipessoal	Nuclear (monoparental)	Nuclear (casais sem filhos)	Nuclear (casais com filhos)	Estendido	Composto
Filhos sobreviventes	1.860 (60,9%)	109.404 (97,9%)	12.831 (62,3%)	1.611.585 (99,4%)	834.797 (98,9%)	60.999 (98,4%)
Óbitos infantis	1.192 (39,1%)	2.398 (2,1%)	7.764 (37,7%)	9.152 (0,6%)	9.181 (1,1%)	1.001 (1,6%)

Fonte: Censo Demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

Em uma primeira análise superficial, é possível perceber pela proporção de óbitos em relação ao total de nascimentos entre os diferentes tipos de arranjos que os domicílios nucleares (casais sem filhos) e unipessoais que reportaram um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo apresentam uma proporção de óbitos muito superior aos demais, ao mesmo tempo em que apresentam uma proporção quase insignificante na amostra (0,8% e 0,1% respectivamente). Também chama a atenção a proporção ligeiramente maior de óbitos infantis nos domicílios monoparentais.

O cenário pode ser mais bem observado na Tabela 3, onde é possível observar a TMI obtida através do Censo Demográfico brasileiro de 2010 para os diferentes tipos de arranjos domiciliares. Percebe-se claramente que a TMI para os domicílios unipessoais e nucleares (casais sem filhos) é desproporcionalmente maior que as demais. Esse fenômeno ocorre devido a um efeito de seleção de domicílios nucleares (casais com filhos) e monoparentais (Figura 1) nos quais foram reportados óbitos infantis. Chama a atenção a possibilidade de que os óbitos infantis reportados nesses domicílios possam se tratar do 1º filho tido pela mulher, tendo em vista a ausência de demais crianças recenseadas no domicílio. Tal como registrado pela literatura, tanto a gestação em idades avançadas como a 1ª gestação em mulheres ainda adolescentes podem representar um fator de risco para a sobrevivência infantil (CHEN & MOSLEY, 1984; LIMA, 2009; FINLAY, ÖZALTIN, CANNING, 2011; BUESCHER & MITTAL, 2006; MENASHE-OREN *et al.*, 2023).

Tabela 3 - Taxa de mortalidade infantil (TMI) por tipo de arranjos domiciliares e pelo agregado do Brasil em 2010

	Brasil	Unipessoal	Nuclear (Monoparental)	Nuclear (casais sem filhos)	Nuclear (casais com filhos)	Estendido	Composto
TMI	11,7	640,9	21,9	605,1	5,7	11	16,4

Fonte: Censo Demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

Pela impossibilidade já ressaltada de se trabalhar com uma TMI para domicílios unipessoais e nucleares (casal sem filho) justifica-se a agregação dessas categorias em uma TMI monoparental e nuclear (casal com filho) como esquematizado na Figura 1. Na Tabela 4 é possível observar as TMI por tipo de arranjo domiciliar agregando nascimentos e óbitos dos domicílios nucleares (casais sem filhos) e unipessoais com os domicílios nucleares (casais com filhos) e nucleares (monoparentais) respectivamente. Fica evidente que a TMI dos domicílios monoparentais é consideravelmente maior que a estimada para todo o país a partir dos dados do Censo Demográfico, indicando ser esse tipo de arranjo mais exposto a fatores de risco para a saúde da gestante e da criança durante o período perinatal. No caso dos domicílios compostos, a TMI se mostrou mais alta que a TMI calculada para o agregado do país, sugerindo que esse tipo de arranjo domiciliar também está associado em algum nível a uma menor produção de saúde e cuidado durante o período perinatal. O que de fato chamou a atenção foi o nível semelhante da TMI dos domicílios nucleares e estendidos, abaixo da média agregada, sugerindo que esses dois arranjos domiciliares estão associados de forma mais intensa à produção de saúde e cuidado durante o período perinatal, tendo como desfecho menores níveis de MI.

Tabela 4 - Taxa de mortalidade infantil (TMI) por tipo de arranjo domiciliar e pelo agregado do Brasil em 2010

	Brasil	Composto	Estendido	Monoparental	Nuclear
TMI	11,7	16,3	10,9	31,4	10,4

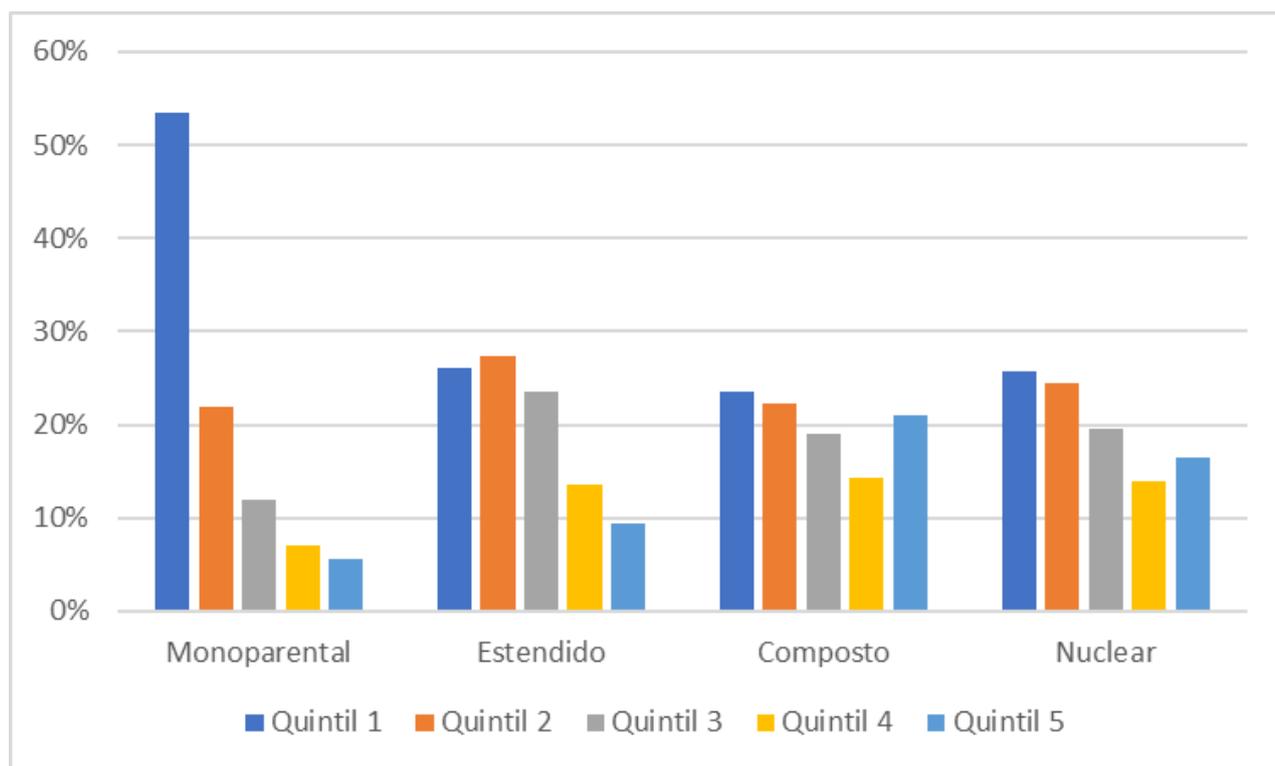
Fonte: Censo Demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

3.1. Renda

Um dos aspectos potencialmente relevantes para compreender como os óbitos infantis se distribuem entre os diferentes tipos de arranjos domiciliares é o nível de renda per capita domiciliar. A literatura é clara em apontar o status socioeconômico da mãe e da família como um determinante da MI (CHEN & MOSLEY, 1984; CHARMABAGWALA, RANGER, WADDINGTON & WHITE, 2003; KIM & SAADA, 2013), o que explica por que crianças nascidas em situação socioeconômica mais vulnerável são mais expostas ao risco da MI. Com o intuito de analisar como se comporta a relação entre a TMI e o tipo de arranjo domiciliar da mãe entre os estratos populacionais, foi realizada uma análise a partir da variável quintis de renda per capita. Ela foi elaborada a partir da distribuição da renda domiciliar per capita na amostra geral. Na subamostra de mães residentes em domicílios que reportaram um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico, há uma contagem diferente presente em cada quintil, visto que a distribuição original é referente à amostra geral. Por isso, uma contagem maior de mães está presente nos quintis de menor renda, diminuindo gradualmente à medida que se desloca para os quintis de maior renda, demonstrando um menor número de nascimentos entre as mães de renda per capita mais alta.

Antes de entrar na análise, é importante situar os tipos de arranjos domiciliares em termos da renda per capita. No Gráfico 1, percebe-se que entre os domicílios nucleares e compostos, há maior proporção de mães entre os quintis de mais alta renda per capita, quando comparado com os domicílios estendidos e monoparentais, nos quais a proporção de mães entre os quintis de mais baixa renda é maior. Chama a atenção o fato de que mais de 50% das mães residentes em domicílios monoparentais fazem parte do 1º quintil, justamente o de menor renda per capita. Também chama a atenção o fato de que as mães residentes em domicílios compostos são aquelas com maior representação entre o 5º quintil, de mais alta renda. Parece ser razoável afirmar que as mães em domicílios monoparentais estão sujeitas a menores níveis de renda per capita, enquanto o contrário se observa para os domicílios compostos e nucleares. No meio termo entre esses dois estão os domicílios estendidos, nos quais há a maior representação de mães entre o 2º e 3º quintis de renda per capita.

Gráfico 1 - Proporção do quintil de renda per capita da mãe residente em cada tipo de arranjo domiciliar, Brasil, 2010



Fonte: Censo Demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

A Tabela 5 apresenta a TMI por tipo de arranjo domiciliar e quintis de renda per capita domiciliar. No agregado, percebe-se uma tendência de estabilidade, com exceção do quintil 4, considerado de alta renda, onde a TMI se mostrou significativamente maior. Padrão semelhante foi encontrado quando se desagrega pelos tipos de arranjos domiciliares, na qual existe uma tendência de alta da TMI principalmente no quintil de número 4 para todos os tipos de arranjos, com queda significativa no quintil 5, de mais alta renda. Essa tendência foi especialmente marcante para o grupo de domicílios nucleares monoparentais, o qual apresentou uma TMI destoante de 102,7 no quintil 4, caindo para 67,4 no quintil 5, enquanto a TMI do 1º quintil foi de 19,5. Nota-se que a associação entre renda per capita e TMI aparenta ser positiva, na medida em que os domicílios monoparentais de renda mais alta apresentaram níveis significativamente mais elevados na TMI. Isso indica que existe para esse grupo de domicílios uma falta de características relacionadas à produção de saúde e cuidado com a gestante e com o recém-nascido durante o período perinatal, a qual pode estar relacionada com a ausência de suporte emocional e econômico pelos parentes, processo que se intensificaria nas famílias monoparentais de alta renda.

Domicílios compostos e estendidos também apresentaram uma tendência de associação positiva, na qual a TMI começa mais baixa no quintil 1 e aumenta progressivamente até o quintil 4, para novamente cair no quintil 5. Para os domicílios compostos, a queda na TMI entre o 4º e 5º quintil foi expressiva, indicando haver para esse tipo de arranjo domiciliar uma disparidade importante na produção de saúde no período perinatal entre domicílios no quintil de mais alta renda em relação aos demais. No caso dos domicílios estendidos, a TMI se mostrou mais homogênea, com níveis menos destoantes entre si e com o 4º quintil apresentando a maior taxa. Tendência semelhante foi observada no grupo de domicílios nucleares.

Tabela 5 - TMI por tipo de arranjo domiciliar e quintil de renda per capita domiciliar, Brasil, 2010

	Agregado	Composto	Estendido	Monoparental	Nuclear
Quintil 1	10,5	10,6	9,7	19,5	9,6
Quintil 2	10,3	17,1	9,9	28,1	9,2
Quintil 3	11,4	19,1	12,2	29,6	9,7
Quintil 4	16,3	23,7	13,8	102,7	14,2
Quintil 5	11,4	13,6	9,5	67,4	10,5

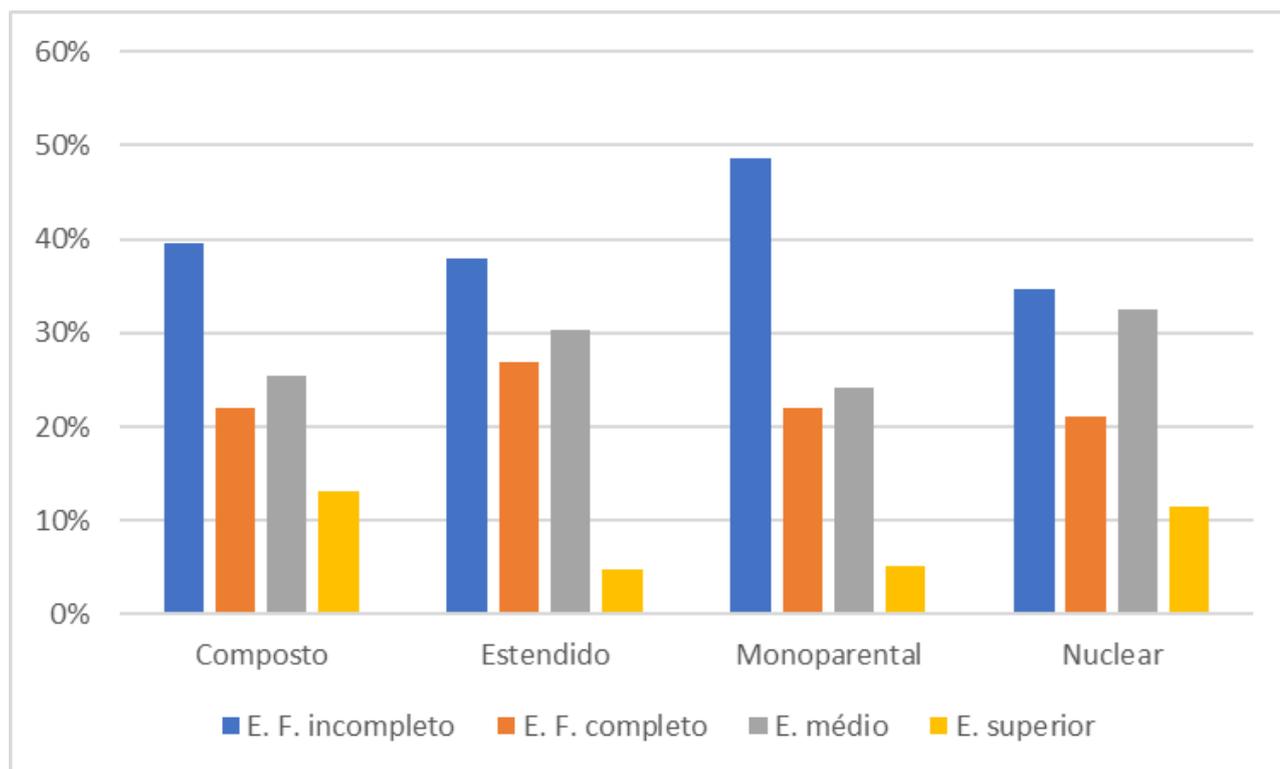
Fonte: Censo Demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

A relação observada entre TMI e quintis de renda per capita nos diferentes tipos de arranjos domiciliares na Tabela 4 sugere que possa haver um padrão de sub registro ou de erro de declaração de mulheres entre os quintis de menor renda, subestimando a TMI nesses estratos populacionais. Ao mesmo tempo, isso não necessariamente invalida a possibilidade de existir um aumento na concentração de óbitos associados a mães de renda média e alta, aspecto que merece atenção especial no escopo deste trabalho. Em um contexto de baixos níveis na TMI, no qual predomina o componente neonatal, como é o caso do Brasil em 2010, é razoável supor que o peso das variáveis relacionadas à saúde e ao cuidado ganham em importância em relação aos níveis de renda, o que explica uma tendência não muito clara na associação entre a renda per capita e a TMI.

3.2. Escolaridade

Outra variável de grande influência sobre a MI é a escolaridade da mãe. O Gráfico 2 mostra a proporção das mães por nível de instrução e por tipo de arranjo domiciliar. É possível perceber como é grande a proporção de mães residentes em domicílios monoparentais com o ensino fundamental incompleto. Chama a atenção no caso dos domicílios estendidos a grande proporção de mães com ensino fundamental e ensino médio, e a baixa proporção de mães com ensino superior. No caso dos domicílios compostos e nucleares, é mais significativa a proporção de mães com ensino superior, com destaque também para a proporção importante de mães com ensino médio entre as residentes em domicílios nucleares, evidenciado o nível educacional mais alto dessas mulheres.

Gráfico 2 - Proporção do nível de instrução da mãe por tipo de arranjo domiciliar, Brasil, 2010



Fonte: Censo Demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

A Tabela 6 mostra a TMI por tipo de arranjo domiciliar e por escolaridade da mãe a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010. No agregado, observa-se uma clara associação negativa, na medida em que a TMI diminui à medida em que aumenta a escolaridade da mãe, o que condiz com a literatura sobre o tema (CHEN & MOSLEY, 1984; CHARMABAGWALA, RANGER, WADDINGTON & WHITE, 2003; KIM & SAADA, 2013). Vale ressaltar a queda expressiva na TMI entre nascimentos associados a mães com ensino fundamental incompleto e ensino fundamental completo tanto no agregado como para todos os tipos de arranjos domiciliares, indicando uma redução importante na TMI entre esses níveis de ensino.

Na análise desagregada por tipos de arranjos domiciliares diferenças são encontradas. É o caso dos domicílios compostos, para os quais se observa um aumento de 4,3 na TMI entre nascimentos de mães com ensino fundamental e médio. De maneira semelhante, percebe-se um aumento importante na TMI de domicílios monoparentais nos quais a mãe possui o ensino médio completo. Isso sugere que o incremento na educação da mãe do ensino fundamental para o ensino médio, no caso dos domicílios compostos e monoparentais, não se traduz necessariamente em redução da TMI, indicando igualmente que outros fatores podem estar atuando para reduzir a produção de saúde e cuidado no período perinatal desses tipos de arranjos domiciliares.

Entre os domicílios estendidos, a TMI apresenta tendência de queda entre ensino fundamental incompleto e completo. Nos níveis de ensino seguintes a TMI variou pouco, indicando um menor ganho na redução da MI com o incremento educacional das mães após o ensino fundamental. Isso sugere a possibilidade de a escolaridade da mãe ser uma variável menos significativa na análise da MI em domicílios estendidos. A associação mais claramente negativa entre a escolaridade da mãe e a TMI é encontrada no grupo de domicílios nucleares, para o qual a TMI apresenta diminuição significativa e sustentada para cada nível de incremento na educação materna.

Tabela 6 - TMI por tipo de arranjo domiciliar e escolaridade da mãe residente, Brasil, 2010

	Agregado	Composto	Estendido	Monoparental	Nuclear
E. F. incompleto	17,5	23,3	16,6	39,7	15,6
E. F. completo	9,2	10,1	7,8	22,0	9,2
Ensino médio	8,1	14,5	7,0	25,1	7,6
Ensino superior	5,2	7,8	7,1	19,3	4,2

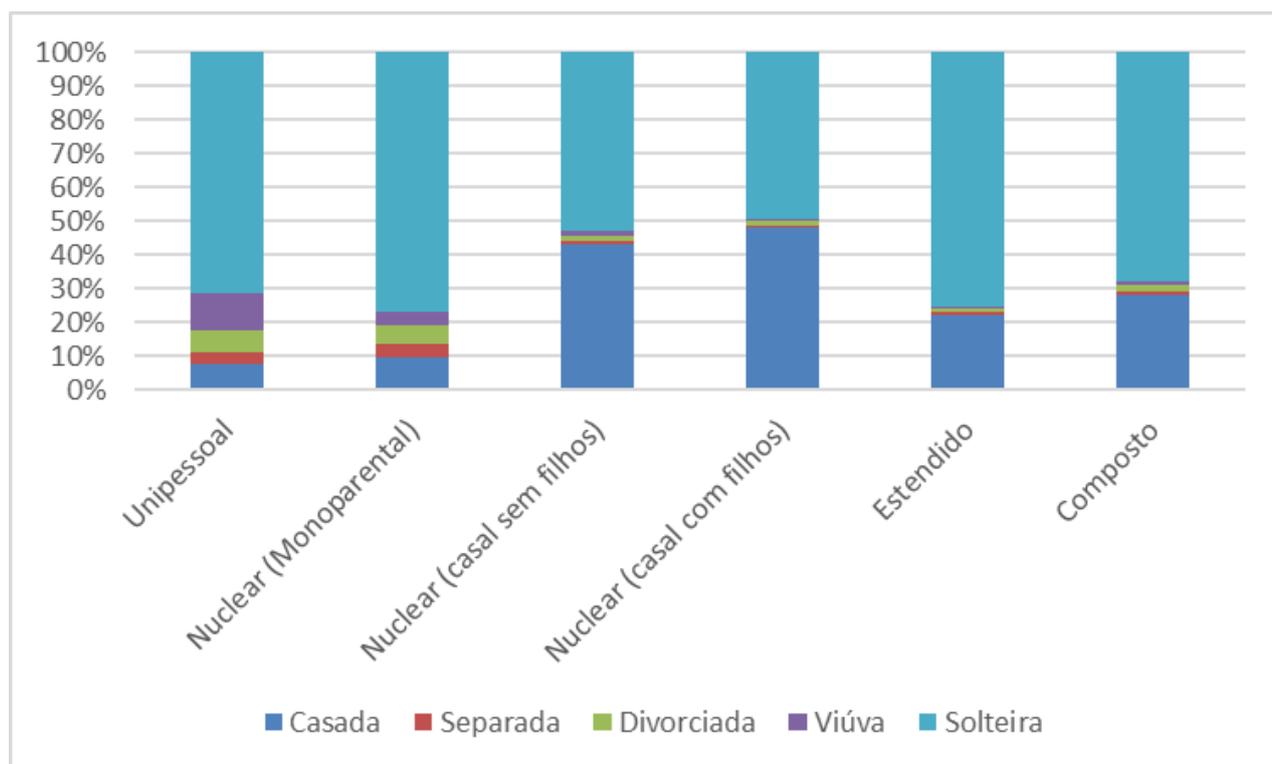
Fonte: Censo Demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

Chama a atenção o fato de o padrão observado na TMI por tipo de arranjo domiciliar e escolaridade da mãe não ser o de uma associação negativa evidente no caso dos domicílios compostos, monoparentais e estendidos. Essa mesma tendência foi observada na análise da TMI por domicílio e quintil de renda per capita da mãe, na qual se observou aumento significativo na TMI no quarto quintil em todos os tipos de arranjos domiciliares e no agregado. Como já ressaltado, uma hipótese na explicação desse fenômeno pode ser um padrão de erro de sub registro ou erro de declaração de mulheres de baixa renda e escolaridade, subestimando a TMI para esses estratos populacionais. Por outro lado, isso não parece explicar totalmente o aumento significativo da TMI no 4º quintil de renda per capita e no grupo de mulheres com ensino médio completo. Dessa forma, não se pode descartar a hipótese de existir uma manutenção ou recrudescimento da TMI em certos contextos socioeconômicos de média e alta renda e escolaridade, devido à falta de aspectos relativos ao cuidado no período perinatal.

3.3. Estado civil

Um terceiro aspecto de caráter socioeconômico na família domiciliar a ser levado em consideração no que diz respeito à produção de saúde domiciliar é o estado civil da mãe. Famílias com laços mais estáveis e estruturados tendem a apresentar níveis mais satisfatórios no que diz respeito à produção domiciliar de saúde das crianças e demais membros, o que também diz respeito ao estado civil (SMITH, CROSNOE & CAVANAGH; 2017, NAJMAN, BEHRENS, ANDERSEN, BOR, O'CALLAGHAN & WILLIAMS; 1997, KRUEGER, FRANZINI et. al, 2015). O Brasil e demais países do mundo têm passado por um processo de aumento nas taxas de divórcio e de instabilidade familiar, processo que se explica também pelo aumento na escolaridade e na participação laboral das mulheres (WAJNMAN, 2012). Por isso, pode ser interessante investigar se existe uma tendência no que diz respeito ao estado civil das mães residentes em domicílios onde foram reportados um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico.

Gráfico 3 - Tipo de arranjo domiciliar onde se reportou um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico por estado civil das mães residentes, Brasil, 2010



Fonte: Censo Demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

Entre as mulheres que reportaram um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo demográfico; 59,2% eram solteiras; 37,9% casadas; 1,5% divorciadas; 1% separadas e 0,5% viúvas. Por serem em sua maioria mulheres solteiras, fica evidente uma tendência à fecundidade fora do casamento. O Gráfico 3 mostra o tipo de arranjo domiciliar onde se reportou um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico por estado civil das mães residentes. Com exceção dos domicílios nucleares com e sem filhos, em todos os demais é muito baixa a proporção de mulheres casadas, e grande a proporção de mulheres solteiras. Com exceção dos domicílios monoparentais e unipessoais onde há uma proporção considerável de mulheres viúvas, divorciadas ou separadas, nos demais tipos de arranjos domiciliares essas categorias apresentaram proporções muito baixas. Esses dados indicam que as famílias brasileiras estão se organizando fora do casamento, o que pode representar uma estratégia para aumentar a produção domiciliar de saúde e bem-estar dado a condição socioeconômica da família e do domicílio.

A Tabela 7 traz a TMI por tipo de arranjo domiciliar e estado civil da mãe. Quando se analisa as TMI pelo agregado de todo o Brasil, observa-se que ela é significativamente maior para as mães separadas, divorciadas e principalmente viúvas. Ao mesmo tempo, a TMI mais baixa está no grupo de mães casadas. Esse cenário corrobora com demais achados na literatura apontando um efeito protetivo do casamento para a sobrevivência e saúde infantil (KRUEGER, JUTTE, FRANZINI; 2015; AMATO & KEITH; 1991). Parece ser razoável considerar que crianças gestadas em domicílios nos quais os pais são casados gozam não apenas de um ambiente de maior estabilidade como de melhores condições socioeconômicas e de saúde, o que explica parcialmente por que o casamento aparenta ser um fator protetivo para a sobrevivência e saúde infantil. Ao mesmo tempo, a tendência observada indica que parte relevante dos óbitos infantis observados no Censo Demográfico brasileiro de 2010 se associa a mães que passaram por processos de instabilidade no núcleo familiar, como a perda do companheiro, separação ou divórcio, contribuindo para o deterioramento de sua saúde durante o processo de gestação, parto e pós-parto.

Tabela 7 - TMI por tipo de arranjo domiciliar e estado civil da mãe residente, Brasil, 2010

	Agregado	Composto	Estendido	Monoparental	Nuclear
Casada	10,1	10,8	13,8	33,2	8,9
Separada	17,7	26,7	16,1	31,4	12,1
Divorciada	19,2	16,8	22,0	41,7	11,4
Viúva	84,6	76,4	104,8	114,8	44,3
Solteira	11,4	17,6	9,0	26,1	11,3

Fonte: Censo Demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

Quando se analisa por tipo de arranjo domiciliar, mantém-se o padrão de altos níveis na TMI para o grupo de mães separadas, divorciadas e viúvas, mas com algumas tendências a serem consideradas. Entre os domicílios estendidos, nota-se um nível especialmente alto para as mães viúvas, e baixo para as mães solteiras quando comparado com o agregado, sendo inclusive mais baixo que a TMI associada às mães casadas nesse grupo. Esse cenário sugere algum nível de proteção à saúde das mães em ambientes de famílias estendidas durante o período perinatal, resultando em uma TMI mais baixa. No caso dos domicílios monoparentais, percebe-se que o nível da TMI é especialmente alto para as mães casadas, indicando que o casamento não se traduz em uma esfera de proteção e saúde para a mãe e para a criança nesse tipo de arranjo domiciliar. Também chama a atenção o nível extremamente alto na TMI para mães viúvas em domicílios monoparentais, indicando um cenário de extrema vulnerabilidade em termos de produção de saúde no período perinatal. Nos domicílios nucleares, o nível da TMI é consideravelmente mais baixo que na média agregada para todos os grupos de estado civil da mãe, indicando novamente que esse tipo de arranjo domiciliar está associado a uma maior produção de saúde e proteção à mulher e criança durante o período perinatal.

Também é possível analisar como o estado civil é um indicativo tanto do nível socioeconômico como da produção de saúde durante o período perinatal através da adequação ao pré-natal da mãe. A Tabela 8 mostra que existe um diferencial de adequação ao pré-natal pelo estado civil da mãe. Nota-se que em todas as categorias do estado civil, há maior proporção de mulheres com frequência mais que adequada ao pré-natal. Ainda assim, essa proporção é maior entre as mulheres casadas (79%) seguidas das mulheres separadas (74%). Isso aponta que o fato de estar ou de ter sido casada em algum momento da vida tem relação com uma frequência adequada ao pré-natal, reduzindo a probabilidade da MI. Além disso, nota-se também uma proporção muito elevada de mulheres com frequência inadequada aos serviços de pré-natal entre as viúvas, solteiras e em união consensual.

Tabela 8 - Proporção de nascimentos pelo estado civil da mãe e adequação ao pré-natal, Brasil, 2010

	Não fez pré-natal	Inadequado	Intermediário	Adequado	Mais que adequado
Solteira	1%	23%	8%	8%	60%
Casada	0%	10%	5%	6%	79%
Viúva	1%	19%	7%	7%	66%
Separada judicialmente	0%	14%	6%	6%	74%
União Consensual	1%	21%	8%	8%	63%

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC (2019)

É importante destacar que a qualidade das informações do SINASC varia de forma significativa entre as microrregiões e municípios brasileiros. Além dos baixos níveis de cobertura observados em municípios de menor porte e com pior acesso aos serviços de saúde, há também problemas de incompletude de variáveis como o número de filhos mortos, idade gestacional, raça/cor e ocupação materna. Também deve ser destacado problemas na confiabilidade no preenchimento de variáveis como a escolaridade materna, a idade gestacional, o número de filhos mortos e o número de consultas pré-natal, evidenciando uma limitação na análise realizada (PEDRAZA, 2021).

3.4. Atendimento de Saúde Pré-Natal

Em um contexto em que predomina o componente neonatal da MI, a qualidade e quantidade do acesso e atendimento pré-natal pela gestante é de suma importância (FRANÇA & LANSKY, 2008; PREZOTTO *et al.*, 2023). De forma a mensurar a TMI pela qualidade do atendimento pré-natal das mães residentes em domicílios onde foram reportados um nascimento nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico, foi utilizado o índice de saúde construído com base na adequação do pré-natal da mãe retirada do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), como explicado na seção metodológica (página 8). Essa análise agrega nascimentos e óbitos associados a mães de origens socioeconômicas distintas dentro de uma mesma categoria, limitando o potencial explicativo do índice. Infelizmente, na ausência de informações mais detalhadas a nível domiciliar e censitário sobre a qualidade do sistema de saúde pré-natal, optou-se por um índice a nível municipal, razão pela qual a leitura dos resultados deve ser feita com muita cautela. Também deve ser ressaltado que o índice foi construído com base na quantidade adequada de frequência ao pré-natal pela mãe, o que não informa sobre a qualidade do sistema de saúde a nível municipal.

Como se pode observar na análise agregada pelos dados do Censo na Tabela 9, a relação da TMI com o índice de saúde dos municípios de residência da mãe apresentou uma associação com tendência negativa, na medida em que a TMI apresentou níveis mais altos nos municípios com índices de frequência ao pré-natal mais baixos. Apesar disso, observa-se um aumento de 1,5 entre a TMI do índice 4 para o 5, o qual pode ser resultado de uma variação amostral do Censo Demográfico. A tendência negativa é corroborada pela TMI calculada a partir dos óbitos infantis retirados do SINASC, os quais apresentam uma cobertura mais ampla e satisfatória em relação aos óbitos infantis do que os óbitos obtidos através do Censo Demográfico, o que explica os níveis mais elevados da TMI em todos as categorias do índice de saúde. Observa-se como a TMI de municípios com índices de atendimento

ao pré-natal menos adequados apresentam níveis mais elevados, com tendência decrescente quando se aproxima das categorias de melhor atendimento de serviço pré-natal. É interessante notar que no caso das duas TMI agregadas, a tendência de decrescimento na taxa parece diminuir à medida em que se aproxima dos municípios mais bem classificados pelo índice, sugerindo que o ganho marginal do aumento na frequência do atendimento pré-natal diminui entre os municípios mais bem classificados.

Tabela 9 - Taxa de mortalidade infantil (TMI) por índice de adequação pré-natal do município de residência da mãe, Brasil, 2010

	Índice 1	Índice 2	Índice 3	Índice 4	Índice 5
SIM/SINASC	17,6	15,3	13,7	12,5	12,1
Censo Demográfico	15,1	13,6	10,2	8,7	10,2

Fonte: Censo Demográfico brasileiro de 2010 (IBGE), Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)

A análise da relação entre a TMI e variáveis socioeconômicas pelos tipos de arranjos domiciliares apontou aspectos interessantes que devem ser levados em consideração. Em primeiro, parece haver indícios o suficiente para afirmar que a TMI é significativamente maior entre os domicílios monoparentais, e menor entre os domicílios nucleares e estendidos. Os domicílios nucleares apresentam melhores indicadores socioeconômicos e maior estabilidade em suas relações. O oposto se observa em domicílios nos domicílios monoparentais. Os domicílios estendidos se situam entre aqueles de média e baixa renda per capita, sugerindo que seu nível de TMI mais baixo que a média agregada pode estar relacionado com aspectos que vão além da esfera socioeconômica, possivelmente uma produção de saúde e cuidado durante o período perinatal, reduzindo a TMI de mães de baixa renda per capita. Resta ainda investigar o padrão etário das mães residentes, de modo a compreender sua associação com a TMI entre os diferentes tipos de arranjos domiciliares.

3.5. Idade da mãe

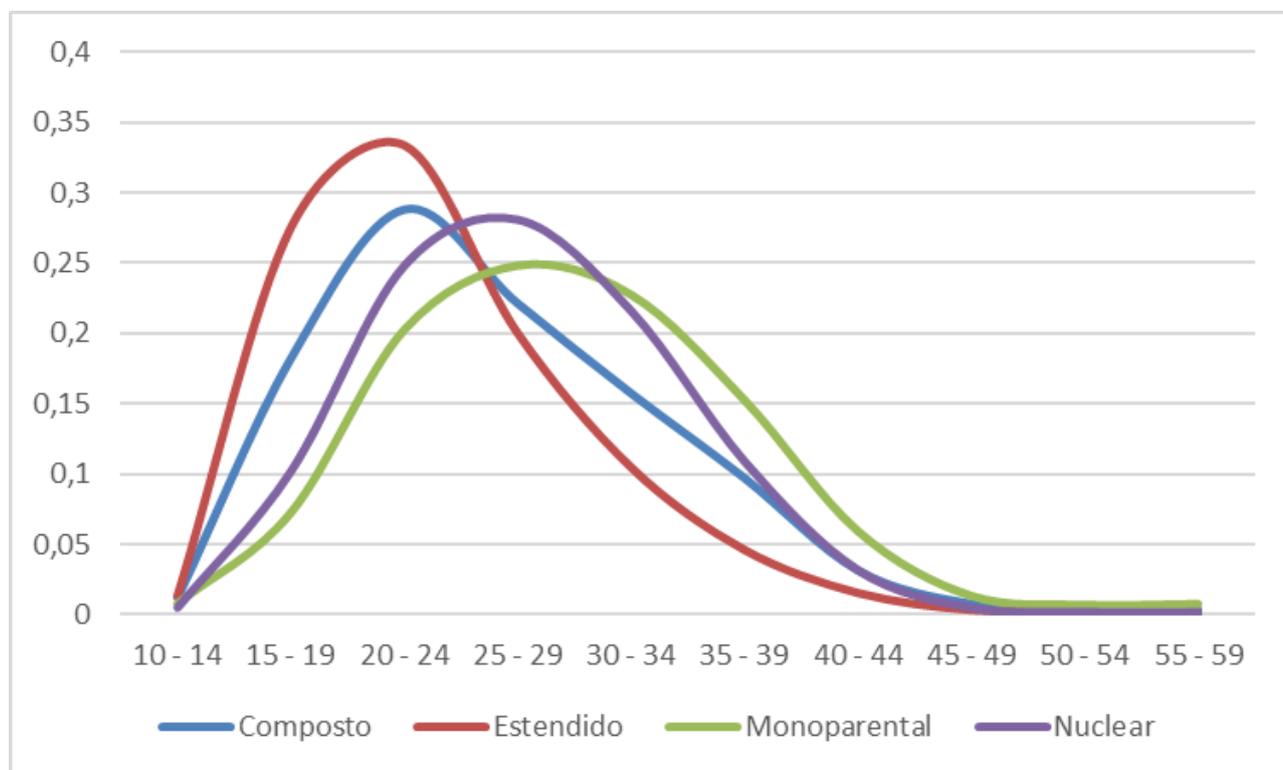
Como se observou, domicílios monoparentais apresentam um nível na TMI muito superior às demais categorias de arranjos domiciliares. Essa disparidade pode ter uma diversidade de explicações, como o nível socioeconômico e possivelmente a própria composição e estrutura domiciliar. Outra explicação possível pode estar no padrão etário das mulheres residentes nos diferentes arranjos domiciliares. Como já ressaltado, as evidências indicam a idade materna como um fator importante relacionado ao óbito infantil, principalmente quando a gestação ocorre nas idades iniciais ou finais do período reprodutivo (CHEN & MOSLEY, 1984; LIMA, 2009; FINLAY, ÖZALTIN, CANNING, 2011; BUESCHER & MITTAL, 2006). Nesse sentido, vale a pena um olhar atento sobre o padrão etário das mães residentes em domicílios que reportaram um nascimento nos últimos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico.

O Gráfico 4 traz o padrão etário padronizado das mães residentes por tipo de arranjo domiciliar. Ele se mostra extremamente rejuvenescido no caso dos domicílios estendidos, indicando uma tendência forte à fecundidade no início do período reprodutivo. O nascimento de uma criança de mãe jovem pode ser o evento que transforma um domicílio anteriormente classificado como nuclear em um domicílio estendido, visto que a dificuldade em sair da casa dos pais cria as condições ideais para a formação de um domicílio estendido verticalmente. É interessante notar que o padrão etário rejuvenescido das mães residentes em domicílios estendidos não se traduz em uma TMI mais alta que

a total agregada (Tabela 4), indicando que a associação da MI com idades mais jovens não ocorre de forma tão intensa no caso dessas mães jovens que residem em domicílios estendidos.

O padrão etário padronizado das mães residentes em domicílios nucleares se mostrou muito semelhante a uma função clássica de fecundidade, com concentração principalmente nas idades próximas aos 27 anos. Isso indica igualmente que as mulheres residentes em domicílios nucleares apresentam um ciclo de vida reprodutivo mais planejado e menos propício a complicações decorrentes da gestação e do parto. Nesse sentido, crianças nascidas em domicílios nucleares beneficiam não apenas de condições familiares e socioeconômicas mais favoráveis (Gráficos 1, 2 e 3), como também são gestadas em uma idade à maternidade com menor probabilidade de complicações, o que explica os níveis mais baixos na TMI associados a esse tipo de arranjo domiciliar. O padrão etário das mães residentes em domicílios monoparentais se mostrou levemente mais envelhecido do que o das mães residentes em domicílios nucleares, com pico próximo aos 30 anos. Por fim, o padrão etário das mães residentes em domicílios compostos apresentou padrão mais rejuvenescido em relação aos domicílios monoparentais e nucleares.

Gráfico 4 - Padrão etário das mães residentes em domicílios onde foram reportados o nascimento de um NV nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico, Brasil, 2010

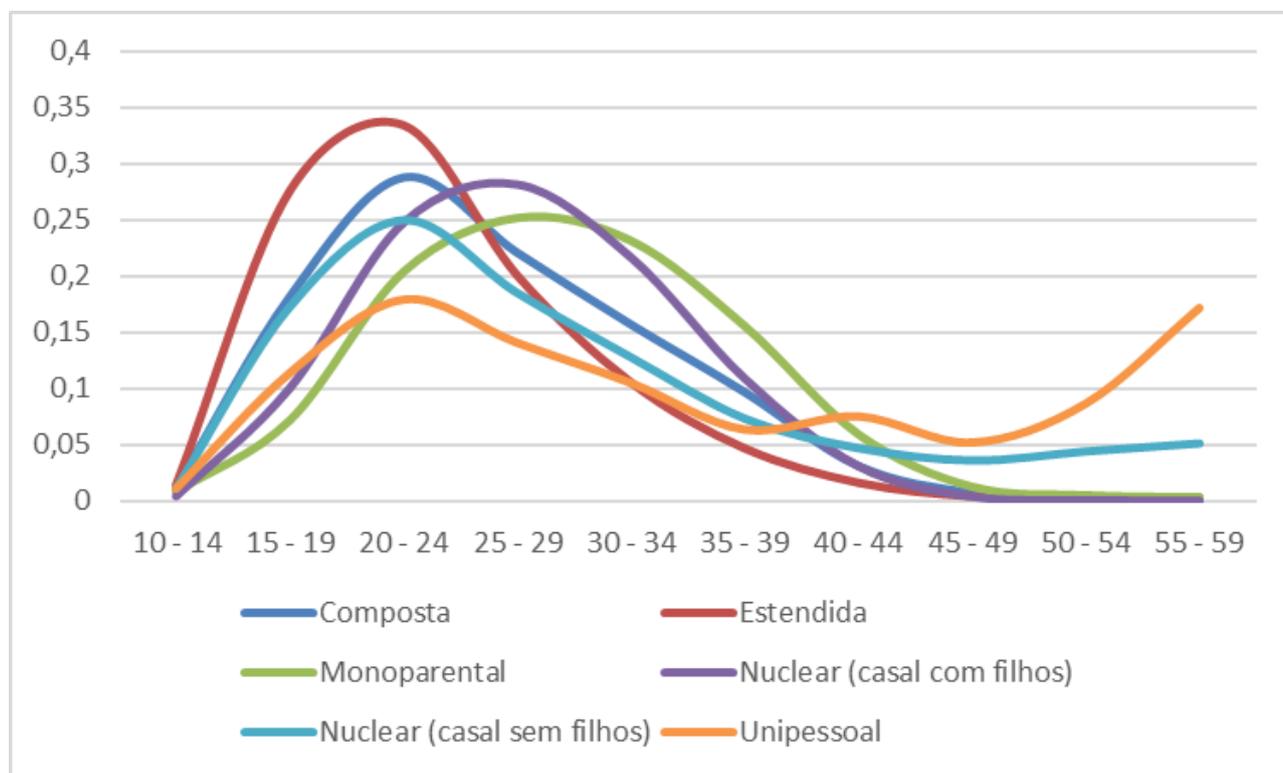


Fonte: Censo demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

Como já ressaltado, os domicílios classificados como unipessoais e nucleares (casal sem filhos) apresentaram níveis desproporcionais de óbitos infantis, o que se deve a um efeito de seleção de domicílios monoparentais e nucleares (casal com filho) nos quais foram reportados um óbito infantil. No Gráfico 5 é possível analisar o padrão etário das mães residentes nesses dois domicílios de forma desagregada. Observa-se que o padrão etário das mães em domicílios unipessoais se mostra o mais envelhecido, com proporção considerável de mulheres com idades acima de 40 anos. Para os domicílios nucleares (casais sem filhos), o padrão é mais rejuvenescido, com proporção considerável de mulheres com idades próximas de 20 anos. Também há para esse tipo de arranjo domiciliar uma

concentração considerável de mulheres com idade superior aos 40 anos. Dessa forma, percebe-se que os enormes níveis na TMI encontrados (Tabela 3) para os domicílios recenseados como unipessoais e nucleares (casais sem filhos), mas que no momento do óbito infantil eram domicílios monoparentais e nucleares (casal com filho), em parte se explicam por uma alta proporção de mulheres em idades avançadas no período reprodutivo. No caso dos domicílios nucleares (casais sem filhos), a gestação no início do período reprodutivo também pode fazer parte da explicação.

Gráfico 5 - Padrão etário das mães residentes em domicílios onde foram reportados o nascimento de um NV nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico, Brasil, 2010

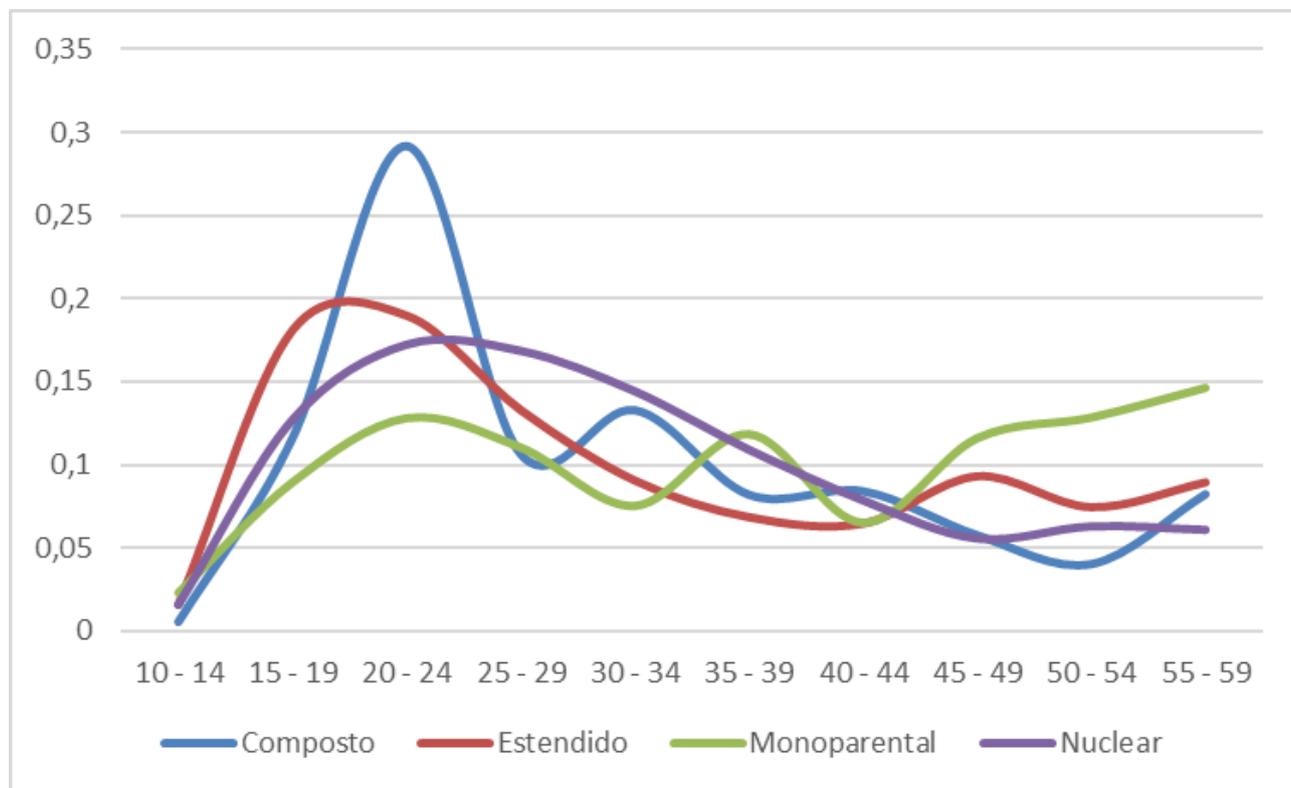


Fonte: Censo demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

Além do padrão etário das mães residentes, o Gráfico 6 mostra o padrão etário das mães residentes em domicílios que reportaram um óbito infantil no período de 12 meses anterior ao Censo Demográfico. No caso dos domicílios estendidos, o padrão indica que os óbitos estão associados principalmente a mães de idade mais jovem, o que se mostra coerente com seu padrão etário (Gráfico 4). É interessante notar que, mesmo apresentando um padrão etário jovem, com mães no início de sua vida reprodutiva, os domicílios estendidos não apresentaram níveis de TMI superiores à média agregada. Além disso, se situam entre os quintis de renda per capita médios e baixos, ao mesmo tempo em que as mães residentes não apresentam escolaridade especialmente alta. Isso sugere a possibilidade de que domicílios estendidos apresentem uma esfera de proteção à saúde dessas mulheres durante seu período perinatal, resultando em menores níveis em sua TMI. Essa hipótese é corroborada por evidências de que a presença de mães, avós maternas e irmãs mais velhas pode ter um efeito positivo sobre a sobrevivência infantil (SEAR, MCGREGOR, MACE; 2002), o que se mostraria coerente tendo em vista a presença de mais de uma geração de mulheres residindo no mesmo domicílio.

Gráfico 6 - Padrão etário das mães residentes em domicílios que reportaram um óbito infantil no período de 12 meses anterior ao Censo Demográfico, Brasil, 2010

Gráfico 6 - Padrão etário das mães residentes em domicílios que reportaram um óbito infantil no período de 12 meses anterior ao Censo Demográfico, Brasil, 2010



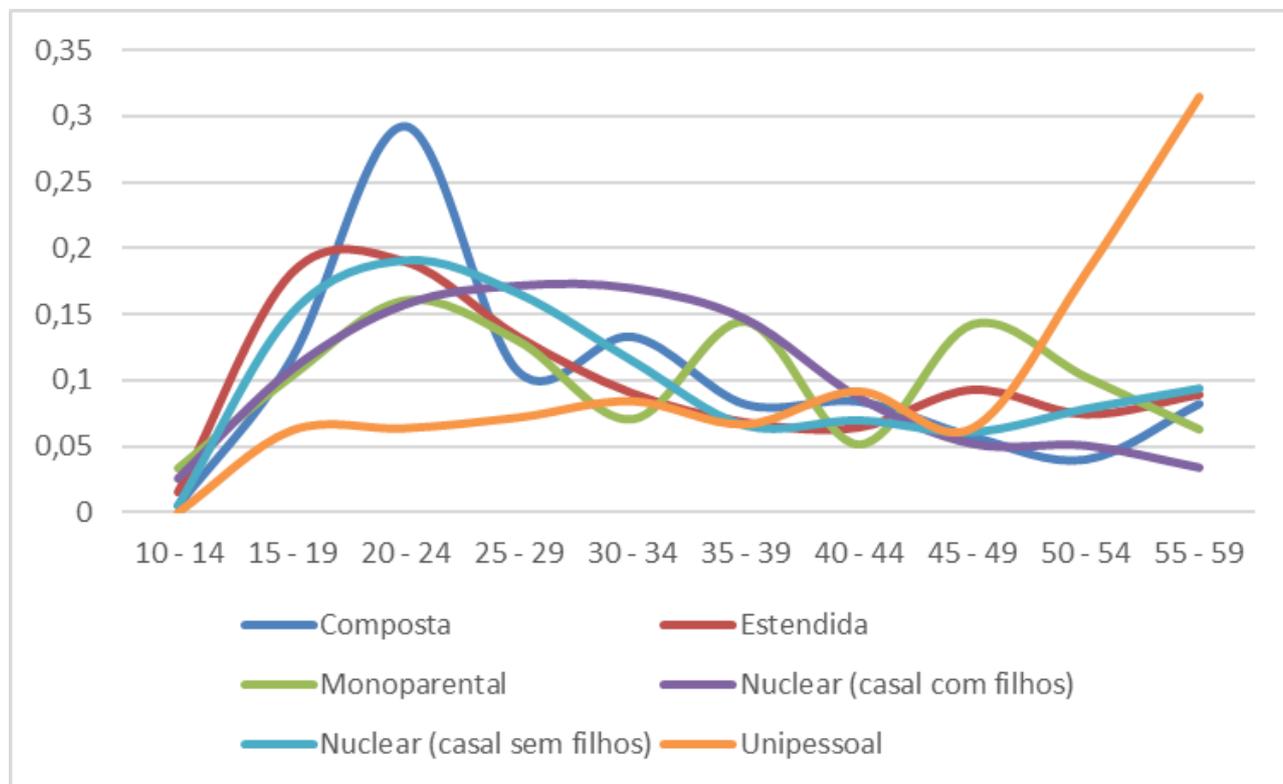
Fonte: Censo demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

O padrão etário das mães residentes em domicílios nucleares que reportaram um óbito infantil indica que estes estão associados principalmente a mães mais jovens, com pico nas idades que iniciam os 20 anos. No caso dos domicílios compostos onde se reportou um óbito infantil, o padrão etário das mães residentes é bastante rejuvenescido, com grande concentração próximo aos 22 anos de idade, apresentando igualmente uma leve concentração próximo aos 38 anos. Por fim, o padrão etário das mães nos domicílios monoparentais que reportaram um óbito infantil apresenta um padrão muito mais envelhecido, indicando a possibilidade de que a idade materna avançada esteja parcialmente implicada no alto nível da TMI encontrado para esse domicílio.

O Gráfico 7 apresenta a mesma análise desagregando domicílios monoparentais e nucleares, o que possibilita analisar o padrão etário das mães residentes em domicílio recenseados como unipessoais e nucleares (casal sem filho) nos quais se reportou um óbito infantil nos 12 meses anteriores ao Censo Demográfico. No caso dos domicílios unipessoais, percebe-se claramente uma enorme incidência nas idades avançadas. Por isso, é plausível considerar a hipótese de que a idade materna avançada dessas mulheres está implicada na alta TMI observadas nesses domicílios classificados como unipessoais. Essa associação parece ser ainda mais relevante na medida em que esses óbitos se concentraram nos estratos de mais alta renda, reforçando a hipótese de que não se trata de óbitos infantis decorrentes de condições socioeconômicas precárias, mas sim da avançada idade materna e talvez da falta de suporte familiar no domicílio. A desagregação é importante na medida em que os óbitos observados nos domicílios recenseados como monoparentais parecem estar muito mais associados a condições socioeconômicas e de saúde precárias, tendo em vista a grande proporção desse tipo de arranjo domiciliar no quintil de menor renda e entre as mães de baixa escolaridade. A desagregação mostra igualmente que parte importante dos óbitos infantis em domicílios nucleares podem estar associados

à idade materna mais jovem de mães residentes em domicílios recenseados como nucleares (casal sem filho) mas que no momento do óbito eram domicílios nucleares (casal com filho).

Gráfico 7 - Padrão etário das mães residentes em domicílios que reportaram um óbito infantil no período de 12 meses anterior ao Censo Demográfico, Brasil, 2010



Fonte: Censo demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

4. Discussão

A análise descritiva possibilitou ter uma noção geral de como se comporta a relação entre a TMI e o arranjo domiciliar da mãe a partir dos dados de período do Censo Demográfico brasileiro de 2010. No agregado, a TMI de 31,4 óbitos por mil NV referente aos domicílios monoparentais foi a mais alta, o que chamou particularmente a atenção, indicando ser razoável afirmar que esse tipo de arranjo domiciliar se mostrou o menos adequado na produção de saúde da mãe durante o período perinatal, resultando em um nível que aparenta ser significativamente maior de óbitos infantis. Esse achado é corroborado pela literatura, que indica desfechos negativos de nascimento e saúde infantil associados a mães solteiras (PEACOCK et. al, 1995; BIRD et.al, 2000; SILVEIRA et. al, 2008).

Parte relevante dos óbitos infantis ocorridos em domicílios monoparentais se deram naqueles com apenas 1 filho, resultando na sua transformação para unipessoal. Nesses domicílios em particular, parcela importante dos óbitos parece estar associada à idade materna avançada (Gráfico 7). Também parece fazer parte da explicação a baixa escolaridade das mães residentes. Esse cenário indica que o alto número de óbitos infantis entre os domicílios unipessoais parece se originar tanto de fatores de ordem socioeconômica como pela idade materna avançada (Gráficos 2 e 4 do Apêndice). O que surpreende é o fato de as mães residentes em domicílios unipessoais estarem sobre representadas no 4º quintil de renda, o qual também apresentou alta proporção de óbitos (Gráficos 1 e 3 do Apêndice), indicando que o nível de renda mais alto não se traduz em uma esfera de proteção à saúde da gestante durante seu período perinatal para este tipo de arranjo domiciliar.

No restante dos domicílios monoparentais parecem prevalecer causas de ordem socioeconômicas na explicação da alta TMI. As mães neles residentes estão sobre representadas entre aquelas com baixa escolaridade e baixa renda. Por isso, a elevada TMI para esse tipo de arranjo domiciliar se mostrou coerente com seu perfil socioeconômico e com a instabilidade familiar observada na alta proporção de mulheres viúvas, separadas e divorciadas nesses tipos de arranjos domiciliares em relação aos demais. Infelizmente não é possível saber quando essas transições ocorreram devido à natureza transversal da pesquisa. Para se ter uma ordem de grandeza, excluindo-se os óbitos reportados em domicílios classificados como unipessoais, a TMI dos domicílios monoparentais seria de 21,9 óbitos infantis por mil NV, uma redução de 31,3% em relação à TMI levando-se em conta todos os óbitos ocorridos em domicílios monoparentais.

Os domicílios nucleares apresentaram níveis mais baixos que a média agregada da TMI, de 10,4 óbitos por mil NV, demonstrando possuir uma quantidade maior de atributos na produção de saúde da gestante no período perinatal. As mães residentes nesses domicílios estão entre aquelas com maior renda e escolaridade, e por isso seu menor nível na TMI se mostrou coerente com o perfil socioeconômico desses domicílios. Também vale ressaltar a menor proporção de mulheres divorciadas, viúvas ou separadas residentes, reforçando também a estabilidade conjugal e familiar que pode representar um aporte na produção de saúde da mulher durante a gestação.

Dentre os óbitos infantis ocorridos em domicílios nucleares, parte importante ocorreu em domicílios nucleares formados pelo casal e um filho, o qual veio a óbito, transformando o domicílio em nuclear sem filhos. A alta incidência de óbitos nos domicílios classificados como nucleares (casal sem filho) parece ocorrer devido tanto à idade mais jovem como à idade mais avançada da mãe, tendo em vista que se encontram entre aqueles de maior renda e escolaridade (Gráfico 2 e 4 do Apêndice). Excluindo-se os óbitos reportados em domicílios recenseados como nuclear (casal sem filho), a TMI dos domicílios nucleares seria de apenas 5,7 óbitos por mil NV, uma redução de 45,2% em relação à TMI calculada levando-se em conta todos os óbitos ocorridos em domicílios nucleares formados por casais com pelo menos 1 filho, indicando que parte importante desses óbitos pode ter origem na idade da mãe.

Os domicílios estendidos também apresentaram níveis mais baixos do que a média agregada da TMI. As mães residentes em domicílios estendidos estão entre aquelas com menor renda e escolaridade, principalmente quando se considera seu padrão etário rejuvenescido. Esse cenário é relevante, e sugere a possibilidade de que a presença de outros parentes nesse tipo de arranjo domiciliar atenua o contexto socioeconômico mais vulnerável dessas mães, as quais se encontram no início de sua vida reprodutiva, muitas vezes ainda na adolescência, mantendo um nível satisfatório na saúde dessas jovens durante seu período perinatal.

Por fim, a TMI de domicílios compostos foi de 16,3 óbitos por mil NV, significativamente maior do que a média agregada, indicando haver algum diferencial na produção de saúde nesse tipo de arranjo domiciliar que resulta em uma maior TMI. As mães residentes em domicílios compostos apresentam níveis de renda per capita e escolaridade relativamente altos se comparado com domicílios monoparentais ou até mesmo com domicílios estendidos. Por outro lado, seu perfil etário se mostrou bastante rejuvenescido, o que pode estar na origem do nível mais elevado na TMI para este tipo de arranjo domiciliar. Domicílios compostos podem ser semelhantes aos estendidos, com a diferença de que, em relação ao núcleo familiar, agrega-se a presença de não parentes. A TMI mais alta encontrada para esse tipo de arranjo domiciliar pode significar que a presença de uma pessoa não parente no domicílio não tem a mesma influência sobre a saúde da gestante como no caso dos domicílios estendidos. Por outro lado, o baixo número de domicílios compostos na amostra (apenas 2,3% do total) pode significar uma fonte potencial de erro amostral.

5. Conclusão

Este trabalho lança luz sobre os diferenciais na produção de saúde durante o período perinatal entre os principais tipos de arranjos domiciliares observados na sociedade brasileira. A importância do arranjo familiar do domicílio como uma esfera na qual são agenciados recursos como tempo e cuidado na produção da saúde da gestante parece ser uma realidade a ser considerada na análise da MI neonatal. Nesse sentido, os membros do domicílio representam um diferencial para a saúde da gestante na medida em que podem estar associados a comportamentos relacionados à saúde, ao cuidado e ao suporte financeiro e psicológico durante o período perinatal. Esse arcabouço conceitual se mostrou coerente com a análise descritiva realizada quando se observa que mães residentes em domicílios monoparentais estão sujeitas a maiores complicações durante o período perinatal, o que se traduz em maiores níveis na TMI para este arranjo domiciliar. Ainda que grande parte da MI seja explicada pelo baixo nível socioeconômico dessas mães, a possibilidade de a falta de suporte financeiro e psicológico da família permanece uma hipótese plausível a ser destrinchada em futuros trabalhos.

Também chamou atenção a baixa TMI para os domicílios estendidos, nos quais as mães residentes são jovens e estão entre aquelas com nível socioeconômico médio e baixo. Isso sugere a possibilidade de existir uma esfera de proteção à saúde dessas mães oferecida pela família durante o período perinatal, o que se traduz em menores níveis na TMI apesar do contexto menos favorável. Isso não foi observado em arranjos domiciliares compostos, os quais apresentaram uma TMI maior do que a média agregada do Brasil mesmo apresentando melhores indicadores socioeconômicos em relação aos arranjos domiciliares estendidos.

A análise descritiva também mostrou como a escolaridade, o estado civil, o índice municipal de saúde e a idade da mãe são variáveis importantes na compreensão da MI. Foi interessante notar que nesse aspecto, a renda per capita apresentou uma relação menos clara, com alta expressiva no 4º quintil para todos os tipos de arranjos domiciliares. Essa alta na TMI em um estrato populacional de renda relativamente mais alta, no qual há grande proporção de domicílios classificados como unipessoais e nucleares (casal sem filhos), corrobora com a hipótese de que o apoio da família domiciliar pode ser um diferencial importante, principalmente em arranjos domiciliares nos quais a mãe residente está em idade mais avançada e não conta com a presença de parentes no arranjo domiciliar como é o caso dos domicílios classificados como unipessoais.

O trabalho não apenas situa os diferentes tipos de arranjos domiciliares em termos socioeconômicos, como lança luz sobre suas potencialidades e limites no que diz respeito à produção de saúde da gestante durante o período perinatal. Ainda que o uso de uma base de dados oriunda de uma pesquisa transversal como Censo Demográfico represente uma limitação na análise, as tendências encontradas merecem atenção no escopo da discussão proposta em futuros trabalhos. Também deve ser destacado que o enfoque socioeconômico e demográfico não é capaz de compreender o fenômeno da MI como um todo, na medida em que variáveis da área da saúde não analisadas no trabalho também são de grande relevância para a discussão. Por fim, o trabalho serve como um substrato para a orientação e atuação de agentes da saúde durante o período perinatal, possibilitando a identificação de gestantes em situação mais vulnerável no que diz respeito ao suporte que recebem no arranjo domiciliar em que residem.

6. Bibliografia

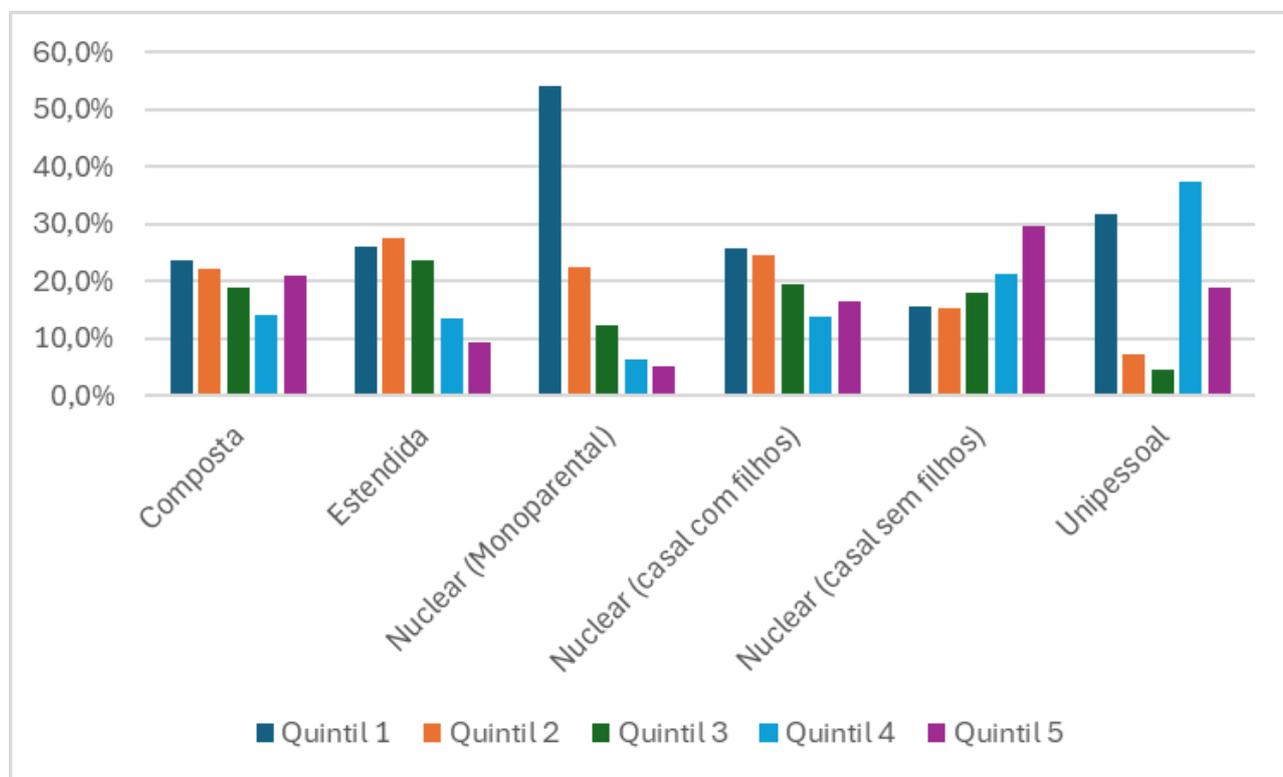
- AMATO, P. R.; KEITH, B. Parental divorce and the well-being of children: A meta-analysis. **Psychological Bulletin**, v. 110, n. 1, p. 26-46, 1991.
- AYLLÓN, S.; FERREIRA-BATISTA, N. N. 'Mommy, I miss daddy'. The effect of family structure on children's health in Brazil. **Economics & Human Biology**, v. 19, p. 75-89, 2015. DOI: 10.1016/j.ehb.2015.08.001.
- BERMAN, P.; KENDALL, C.; BHATTACHARYYA, K. The household production of health: Integrating social science perspectives on micro-level health determinants. **Social Science & Medicine**, v. 38, n. 2, p. 205-215, 1994.
- BIRD, S. T. et al. Beyond Marital Status: Relationship Type and Duration and the Risk of Low Birth Weight. **Family Planning Perspectives**, v. 32, n. 6, p. 281-287, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2648196>.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico 37**, v. 52, 2021.
- BUESCHER, P. A.; MITTAL, M. Racial disparities in birth outcomes increase with maternal age: recent data from North Carolina. **N C Med J.**, v. 67, n. 1, p. 16-20, 2006.
- CELADE. **Los datos demográficos: Alcances, limitaciones y métodos de evaluación**. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la CEPAL, 2014.
- CHARMABAGWALA, R.; RANGER, M.; WADDINGTON, H.; WHITE, H. **The Determinants of Child Health and Nutrition: A Meta-Analysis**. The World Bank and the University of Maryland, 2003.
- DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. **Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health**. Stockholm: Institute for Future Studies, 1991.
- DUARTE, L. T.; SILVA, D. B. do N.; BRITO, J. A. de M. Análise de paradados do Censo Demográfico 2010: uma investigação de fatores associados a erros não amostrais do levantamento de dados. **Revista Brasileira De Estudos De População**, v. 33, n. 3, p. 679-701, 2016. DOI: 10.20947/S0102-30982016c0011.
- FINLAY, J. E.; ÖZALTIN, E.; CANNING, D. The association of maternal age with infant mortality, child anthropometric failure, diarrhoea and anaemia for first births: evidence from 55 low- and middle-income countries. **BMJ Open**, v. 1, n. 2, p. e000226, 2011. DOI: 10.1136/bmjopen-2011-000226.
- FRANÇA, E.; LANSKY, S. **Mortalidade Infantil Neonatal no Brasil: Situação, Tendências e Perspectivas**. Texto elaborado por solicitação da RIPSa para o Informe de Situação e Tendências: Demografia e Saúde, 2008 (Textos de Apoio, Texto 3). Departamento de Medicina Preventiva e Social/Faculdade de Medicina/UFMG e Secretaria Municipal de Saúde - Prefeitura de Belo Horizonte, 2008.
- HILL, K.; UPCHURCH, D. M. Gender Differences in Child Health: Evidence from the Demographic and Health Surveys. **Population and Development Review**, v. 21, n. 1, p. 127-151, 1995. DOI: 10.2307/2137416.
- KIM, D.; SAADA, A. The social determinants of infant mortality and birth outcomes in Western developed nations: a cross-country systematic review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 10, n. 6, p. 2296-2335, 2013. DOI: 10.3390/ijerph10062296.

- KRUEGER, P. M. et al. Family structure and multiple domains of child well-being in the United States: a cross-sectional study. **Population Health Metrics**, v. 13, p. 6, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12963-015-0038-0>.
- LIMA, L. C. **Diferenciais de mortalidade infantil no Brasil, por idade da mãe e da criança**. 2009. 91 f. Dissertação (Mestrado em Demografia) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- LITTLETON, H. L. et al. Psychosocial stress during pregnancy and perinatal outcomes: a meta-analytic review. **Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology**, v. 31, n. 4, p. 219-228, 2010. DOI: 10.3109/0167482X.2010.518776.
- LOBEL, M. et al. Pregnancy-specific stress, prenatal health behaviors, and birth outcomes. **Health Psychology**, v. 27, n. 5, p. 604-615, 2008. DOI: 10.1037/a0013242.
- MARIO, D. N. et al. Qualidade do Pré-Natal no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, p. 1223-1232, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.13122017>.
- MEDEIROS, M.; OSORIO, R. **Arranjos Domiciliares e Arranjos Nucleares no Brasil: Classificação e Evolução de 1977 a 1998**. Texto para Discussão No 788. Brasília: IPEA, 2001.
- MILLER, S.; BELIZÁN, J. M. The true cost of maternal death: individual tragedy impacts family, community and nations. **Reproductive Health**, v. 12, p. 56, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12978-015-0046-3>.
- MOSLEY, W. H.; CHEN, L. C. An analytical framework for the study of child survival in developing countries. **Population and Development Review**, [S.l.], v. 10, p. 25-45, 1984. Suplemento: Child Survival: Strategies for Research.
- NAJMAN, J. M. et al. Impact of family type and family quality on child behavior problems: a longitudinal study. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry**, v. 36, n. 10, p. 1357-1365, 1997. DOI: 10.1097/00004583-199710000-00017.
- NGUYEN, D.T.N. et al. Risk of childhood mortality associated with death of a mother in low-and-middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. **BMC Public Health**, v. 19, p. 1281, 2019.
- PEACOCK, J. L.; BLAND, J. M.; ANDERSON, H. R. Preterm delivery: effects of socioeconomic factors, psychological stress, smoking, alcohol, and caffeine. **BMJ**, v. 311, p. 531, 1995. DOI: 10.1136/bmj.311.7004.531.
- PEDRAZA, D. F. Sistema de informações sobre nascidos vivos: uma análise da qualidade com base na literatura. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 29, n.
- PREZOTTO, K. H. et al. Mortalidade neonatal precoce e tardia: causas evitáveis e tendências nas regiões brasileiras. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPE02322, 2023.
- RAMSEY Jr, C. N.; ABELL, T. D.; BAKER, L. C. The relationship between family functioning, life events, family structure, and the outcome of pregnancy. **J Fam Pract**, v. 22, n. 6, p. 521-527, 1986.
- REIS, M.; CRESPO, A. **O impacto da renda domiciliar sobre a saúde infantil no Brasil**. Texto para Discussão. Rio de Janeiro: IPEA, 2009.
- RIBAR, D. C. **What Do Social Scientists Know About the Benefits of Marriage? A Review of Quantitative Methodologies**. Discussion Paper No. 998. Bonn: Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit (Institute for the Study of Labor), 2004.

- SEAR, R.; STEELE, F.; MCGREGOR, I. A.; MACE, R. The Effects of Kin on Child Mortality in Rural Gambia. **Demography**, v. 39, n. 1, p. 43-63, 2002.
- SHAH, N. R.; BRACKEN, M. B. A systematic review and meta-analysis of prospective studies on the association between maternal cigarette smoking and preterm delivery. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 182, n. 2, p. 465-472, 2000. DOI: 10.1016/s0002-9378(00)70240-7.
- SILVEIRA, M. F. et al. Diferenciais socioeconômicos na realização de exame de urina no pré-natal. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 3, p. 389-395, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102008000300001>.
- SMITH, C.; CROSNOE, R.; CAVANAGH, S. E. Family Instability and Children's Health. **Family Relations**, v. 66, n. 4, p. 601-613, out. 2017. Publicado por: National Council on Family Relations.
- SURITA, F. G.; PAULINO, D. S. M.; PINHO-POMPEU, M. Health-related Behaviors in Pregnancy: A Key to Achieve Better Outcomes. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 42, n. 3, p. 121-123, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1708094>.
- THOMAS, D.; STRAUSS, J.; HENRIQUES, M. Child survival, height for age and household characteristics in Brazil. *Journal of Development Economics*, v. 33, n. 2, p. 197-234, 1990. DOI: 10.1016/0304-3878(90)90022-4.
- TOMASI, E. et al. Qualidade dos serviços de pré-natal na atenção básica no Brasil: indicadores e desigualdades sociais. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 33, n. 3, p. 1-11, 2017.
- WAJNMAN, S. *Demografia das famílias e dos domicílios brasileiros*. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Demografia, 2012.

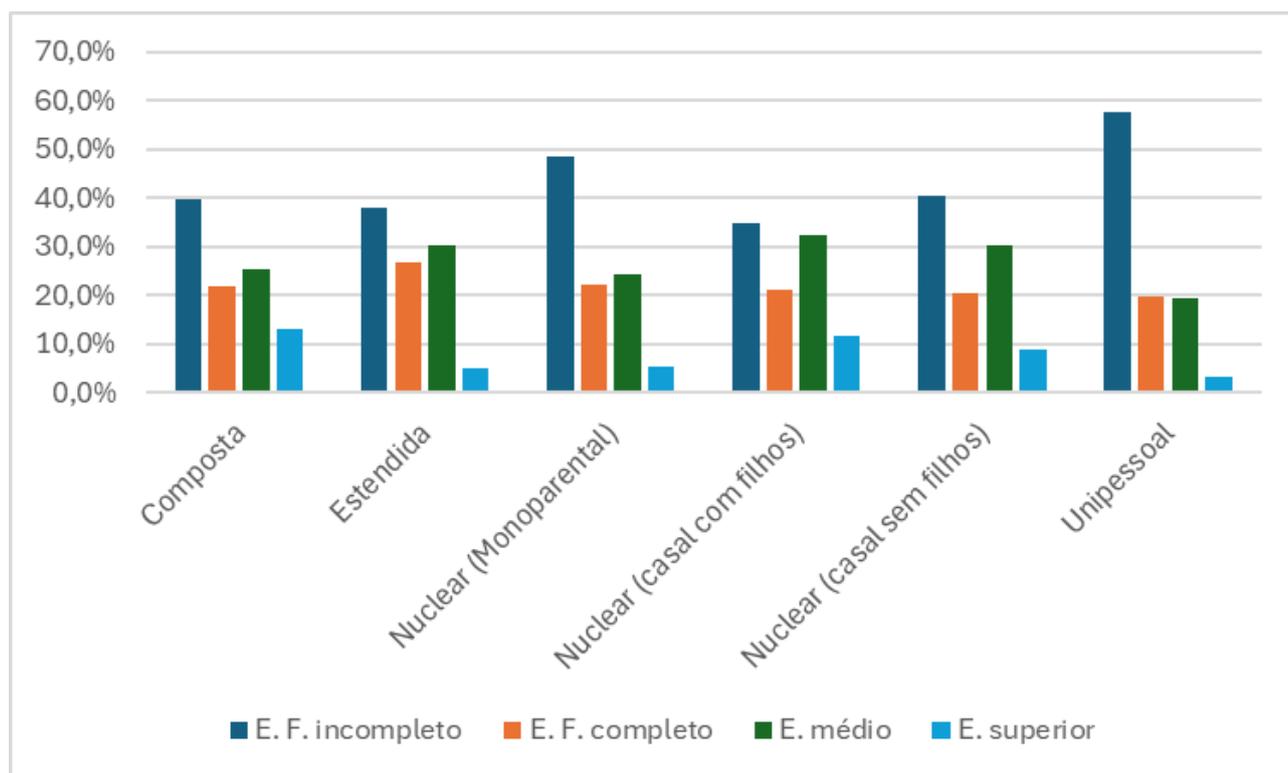
7. Apêndice

Gráfico (Apêndice) 1 - Proporção de mães residentes por quintis de renda per capita entre os diferentes tipos de arranjos domiciliares, Brasil, 2010



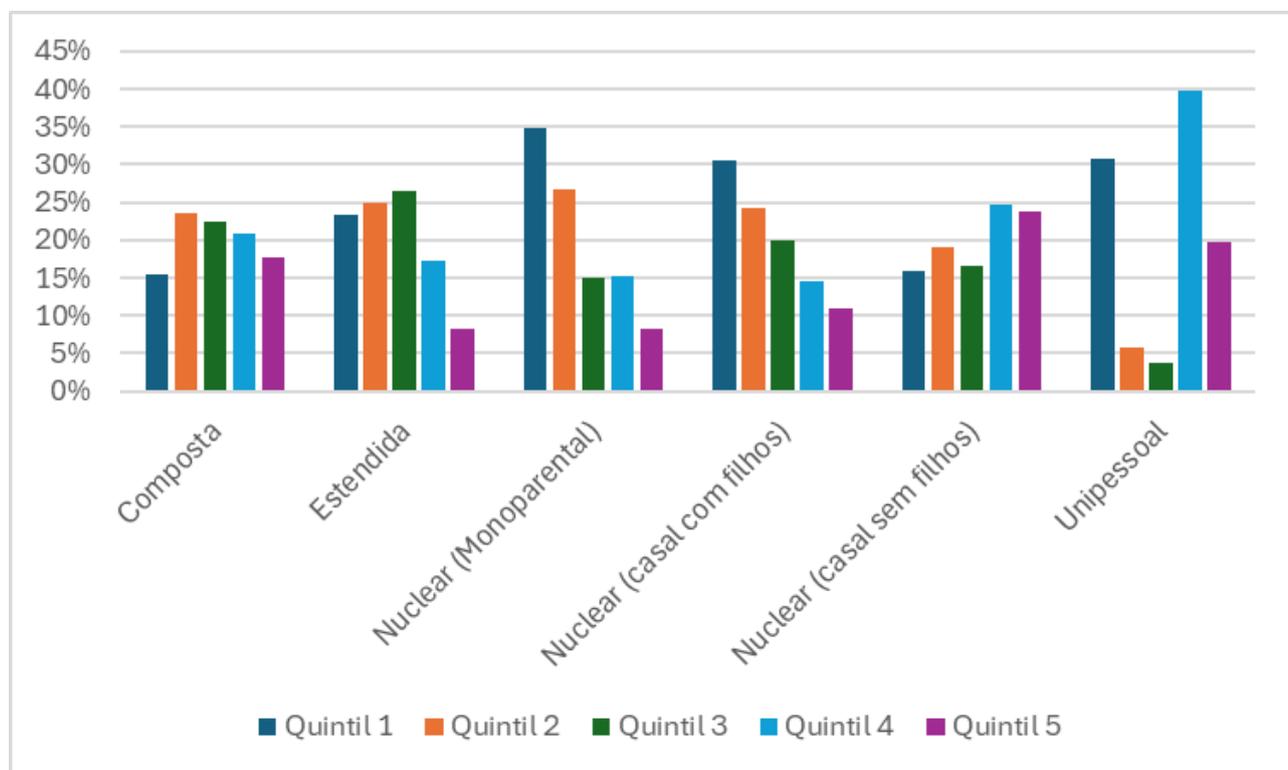
Fonte: Censo demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

Gráfico (Apêndice) 2 - Proporção de mães residentes por nível educacional entre os diferentes tipos de arranjos domiciliares, Brasil, 2010



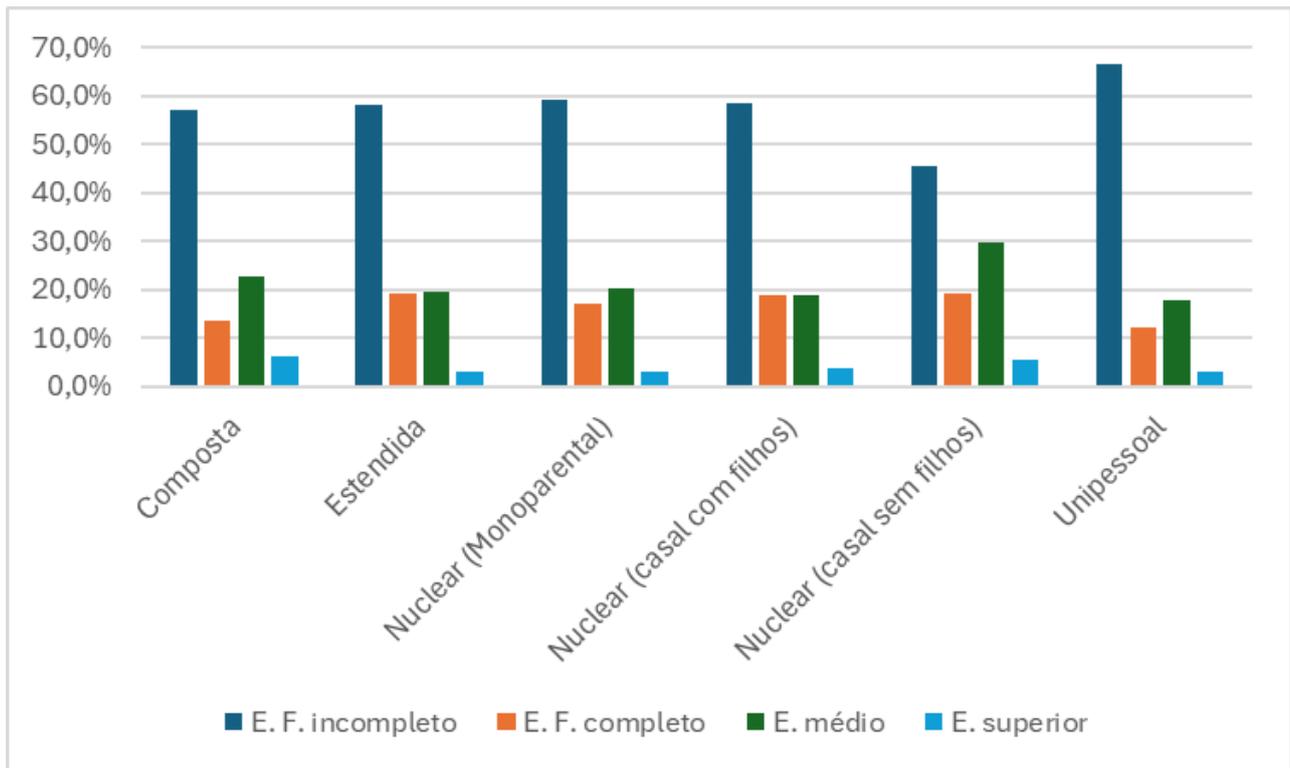
Fonte: Censo demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

Gráfico (Apêndice) 3 - Proporção de óbitos infantis por quintis de renda per capita das mães residentes nos diferentes tipos de arranjos domiciliares, Brasil, 2010



Fonte: Censo demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)

Gráfico (Apêndice) 4 - Proporção de óbitos infantis por nível educacional das mães residentes nos diferentes tipos de arranjos domiciliares, Brasil, 2010



Fonte: Censo demográfico brasileiro de 2010 (IBGE)