

## **Desafios e avanços na saúde materno-infantil: Análise do programa de pré-natal em Codó-Maranhão, entre os anos de 2019 e 2023**

**Challenges and advances in maternal and child health: Analysis of the prenatal program in Codó-Maranhão, between 2019 and 2023**

**Desafíos y avances en la salud materno-infantil: Análisis del programa de atención prenatal en Codó-Maranhão, entre los años 2019 y 2023**

Recebido: 13/06/2025 | Revisado: 22/06/2025 | Aceitado: 23/06/2025 | Publicado: 24/06/2025

**Ana Gicélia Gonçalves Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8797-6370>  
Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó, Brasil  
E-mail: [anagiceliags.acad@gmail.com](mailto:anagiceliags.acad@gmail.com)

**Livia Maria Hipólito Feitosa**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9405-4942>  
Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó, Brasil  
E-mail: [liviamhfeitosa@hotmail.com](mailto:liviamhfeitosa@hotmail.com)

**Maria Heloíse Araújo Luz de Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1319-7175>  
Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó, Brasil  
E-mail: [mheloisearaujo@gmail.com](mailto:mheloisearaujo@gmail.com)

**Ana Beatriz Mendes Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8066-0022>  
Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó, Brasil  
E-mail: [ana.b.rodrigues@kroton.com.br](mailto:ana.b.rodrigues@kroton.com.br)

**Keylla da Conceição Machado**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4335-2829>  
Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó, Brasil  
E-mail: [keyllamachado06@hotmail.com](mailto:keyllamachado06@hotmail.com)

### **Resumo**

Pré-natal é definido como um acompanhamento contínuo da gestante, desde a confirmação da gravidez até o momento do parto, visando assegurar o desenvolvimento adequado da gestação. O presente estudo tem por objetivo analisar a adesão ao programa de pré-natal na cidade Codó, Maranhão, focando na quantidade de consultas realizadas no município em comparação com o preconizado pelo Ministério da Saúde. Considerando que o acompanhamento pré-natal é essencial para a diminuição da morbimortalidade materno-infantil, nota-se dificuldades específicas no Maranhão, na qual os índices de adesão são inferiores à média nacional. A pesquisa é de natureza epidemiológica ecológica, observacional e descritiva, utiliza dados do Departamento de informática do Sistema único de Saúde (DATASUS) no período de 2019 a 2023, abordando o número de consultas realizadas. Se observa dados da frequência de gestantes que realizam o número mínimo de consultas, correlacionando dados com fatores de raça, faixa etária e nível de escolaridade, sendo utilizados para traçar o panorama do programa Pré-Natal em Codó e o perfil das gestantes atendidas. A importância do presente estudo se dá pela carência de pesquisas locais específicas que contribuem para melhorias na assistência ao pré-natal, visando reduzir as complicações e óbitos maternos e neonatais no município.

**Palavras-chave:** Serviços de Saúde Materno-Infantil; Sistema Único de Saúde; Epidemiologia; Perfil de Saúde; Fatores Socioeconômicos.

### **Abstract**

Prenatal care is defined as continuous monitoring of pregnant women, from the confirmation of pregnancy until the moment of delivery, aiming to ensure the adequate development of the pregnancy. This study aims to analyze adherence to the prenatal program in the city of Codó, Maranhão, focusing on the number of consultations carried out in the municipality in comparison with that recommended by the Ministry of Health. Considering that prenatal care is essential for reducing maternal and child morbidity and mortality, specific difficulties are noted in Maranhão, where adherence rates are lower than the national average. The research is of an ecological, observational and descriptive epidemiological nature, using data from the Department of Information Technology of the Unified Health System (DATASUS) from 2019 to 2023, addressing the number of consultations carried out. Data on the frequency of

pregnant women who attend the minimum number of consultations are observed, correlating data with factors of race, age group and level of education, and are used to outline the panorama of the Prenatal Program in Codó and the profile of pregnant women attended. The importance of this study is due to the lack of specific local research that contributes to improvements in prenatal care, aiming to reduce maternal and neonatal complications and deaths in the municipality.

**Keywords:** Maternal-Child Health Services; Unified Health System; Epidemiology; Health Profile; Socioeconomic Factors.

### Resumen

La atención prenatal se define como el seguimiento continuo de las gestantes, desde la confirmación del embarazo hasta el momento del parto, con el objetivo de garantizar el desarrollo adecuado del embarazo. Este estudio tiene como objetivo analizar la adherencia al programa prenatal en la ciudad de Codó, Maranhão, centrándose en el número de consultas realizadas en el municipio en comparación con lo recomendado por el Ministerio de Salud. Considerando que la atención prenatal es esencial para reducir la morbilidad y la mortalidad materno-infantil, se observan dificultades específicas en Maranhão, donde las tasas de adherencia son inferiores a la media nacional. La investigación es de naturaleza epidemiológica ecológica, observacional y descriptiva, utilizando datos del Departamento de Tecnología de la Información del Sistema Único de Salud (DATASUS) de 2019 a 2023, que abordan el número de consultas realizadas. Se observan datos sobre la frecuencia de las embarazadas que asisten al número mínimo de consultas, correlacionándolos con factores como raza, grupo de edad y nivel educativo. Estos datos se utilizan para delinear el panorama del Programa Prenatal en Codó y el perfil de las embarazadas atendidas. La importancia de este estudio radica en la falta de investigaciones locales específicas que contribuyan a mejorar la atención prenatal, con el objetivo de reducir las complicaciones y muertes maternas y neonatales en el municipio.

**Palabras clave:** Servicios de Salud Materno-Infantil; Sistema Único de Salud; Epidemiología; Perfil de Salud; Factores Socioeconómicos.

## 1. Introdução

O Pré-Natal é definido por um acompanhamento contínuo da gestante, desde a confirmação da gravidez até o momento do parto, visando assegurar o desenvolvimento adequado da gestação (Marques et al., 2021). No Brasil, o pré-natal está inserido no Sistema Único de Saúde (SUS) e compreende um conjunto de ações preventivas e de cuidado contínuo. Essas ações incluem consultas periódicas, exames laboratoriais, orientações sobre o parto e cuidados pós-natais, contribuindo para a redução de complicações e mortalidade materno-infantil. Nesse sentido, o acompanhamento pré-natal é fundamental para garantir melhores desfechos de saúde tanto para a mãe quanto para o bebê (Ministério da Saúde., 2016).

Neste meandro, o Brasil possui um percentual de 97,4% de mulheres que aderiram ao programa. No entanto, em contrapartida a esses dados, o Estado do Maranhão apresenta um percentual de 94,9% de adesões, ficando abaixo do valor nacional. Associado a esses parâmetros, a região Nordeste apresentou cerca de 2.801 casos de óbitos maternos no período de 2019 a 2023, dentre os quais o Maranhão, onde se localiza a cidade de Codó, conta com cerca de 488, ficando entre os Estados que mais revelaram mortes dentre esses números (Ministério da Saúde, 2023).

Análogo a este quadro, se torna evidente o baixo proveito do projeto do Pré-natal pela população maranhense feminina, o que facilita a determinação da necessidade de ações que aumentem esta adesão. Entretanto, mesmo tendo estudos que demonstrem essa deficiência de execução no Estado do Maranhão, não há uma pesquisa voltada para a população de Codó, o que dificulta a demarcação de um parâmetro de aproveitamento do programa e a construção de um quadro numérico de utilizações e do cumprimento correto da quantidade de consultas determinadas. Portanto, sem estudos que comprovem uma adesão deficitária em Codó e seu motivo não há como determinar meios para corrigi-la.

Por esta razão, o presente estudo tem como objetivo analisar o quadro de adesões ao programa nacional e do número de consultas realizadas pelas mulheres em comparação com o determinado pelo Ministério da Saúde. Dessa forma, podendo comprovar a presença de um número baixo de adesões ao programa de Pré-natal e, dentre os aderidos, um cumprimento deficitário do número correto de consultas, e assim determinar ações que possam contornar esse cenário.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo misto, epidemiológico ecológico, de cunho observacional e descritivo, numa investigação documental de fonte direta no qual os dados serão obtidos pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS/TABNET), e de natureza quantitativa (Pereira et al., 2018) que fez uso de estatística descritiva simples com emprego de gráficos de barras, classes de dados por faixa etária, valores de frequência absoluta e, frequência relativa percentual (Shitsuka et al., 2014; Akamine & Yamamoto, 2009) e com análise estatística (Vieira, 2021). Os dados pesquisados serão delimitados geograficamente a região de Codó ao período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023, pois foi considerado o intervalo de 5 anos sendo suficiente para delimitar um perfil de acordo com variáveis quantitativas. O ano de 2024 não foi utilizado devido à escassez de dados.

Além disso, a quantidade de atendimentos foi subdividida de forma referente ao número de consultas totais realizadas durante o Pré-natal, que variam de nenhuma até 7 ou mais consultas. Ademais, foram aplicadas as variáveis sociodemográficas de Faixa etária, Raça/cor e nível de instrução, para determinar perfil. Dessa forma, foram extraídos os dados das estatísticas vitais, mais especificamente dos nascidos vivos no Brasil, por municípios e por residência. Posteriormente, os dados foram aplicados no Excel, onde foram organizados em tabelas, para melhor visualização e entendimento.

Então os valores previamente organizados foram utilizados para calcular o percentual da quantidade de consultas realizadas por gestante, em relação aos anos delimitados e as variáveis sociodemográficas escolhidas. Além disso, foi calculada a média de consultas por ano, a partir do programa Graphpad Prism, onde foi aplicado o método estatístico de comparação múltipla de Tukey (Ordinary one-way ANOVA).

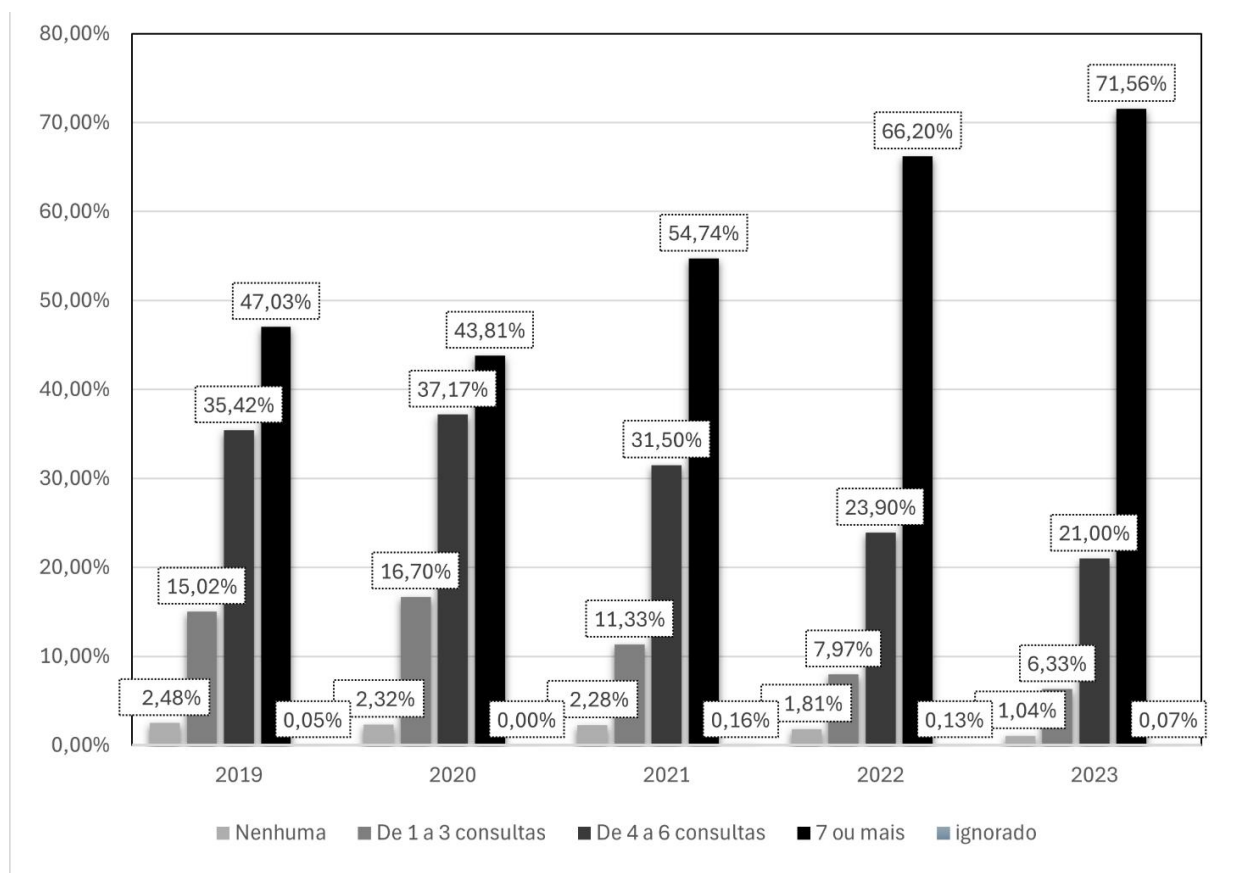
Por fim, a partir dos percentis obtidos foram formulados gráficos para melhor visualização dos resultados. O presente estudo não necessitou de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, pois se trata de um estudo primário feito por meio de dados secundários.

## 3. Resultados e Discussão

Entre o período de 2019 a 2023, foram atendidas 8.661 gestantes, das quais a maioria realizou pelo menos 7 consultas pré-natais (55,69%), tendo um quadro semelhante ao do Estado do Maranhão para este mesmo parâmetro (56,09%) (DATASUS/TABNET). Ainda sobre o número de atendimentos, cerca de 30,39% concluíram de 4 a 6 consultas, seguidas de 11,81% com o total de 1 a 3 consultas e 2,03% com nenhuma consulta realizada. Comparado aos dados obtidos por Turíbio na cidade de Porto Nacional -TO, no período de 2022, houve uma diferença de 14,31%, o que provavelmente se dá pelo maior número populacional.

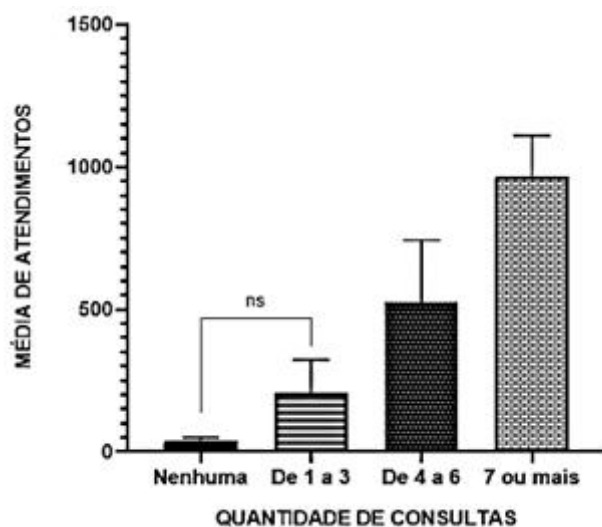
Ademais, fica nítido o aumento do percentual de pacientes que realizaram 7 ou mais atendimentos durante os anos (Figura 1), apresentando um aumento de 24,53%, e consequente diminuição das gestantes que realizavam 6 consultas ou menos. Dessa maneira, é observado que mesmo com o número de grávidas que aderiram ao programa Pré-Natal, isso ainda não se apresenta como a realidade total do município, o que pode estar relacionado com a lacuna de execução no próprio programa, dificuldade de acesso e até mesmo com a subnotificação de dados (TURÍBIO et al., 2023). Partindo desses dados, foi obtida a média de consultas por ano (Figura 2), a qual as diferenças entre as médias de nenhum atendimento e de 1 a 3 não foi significativa (ns), ao contrário das demais médias obtidas, que foram bastante significativas ( $p < 0,05$ , tukey).

**Figura 1** - Percentual da quantidade de consultas Pré-natais realizadas por paciente em cada ano, de acordo com o período de 2019 a 2023.



Fonte: Ministério da Saúde. Nascidos vivos – desde 1994 (2019 – 2023).

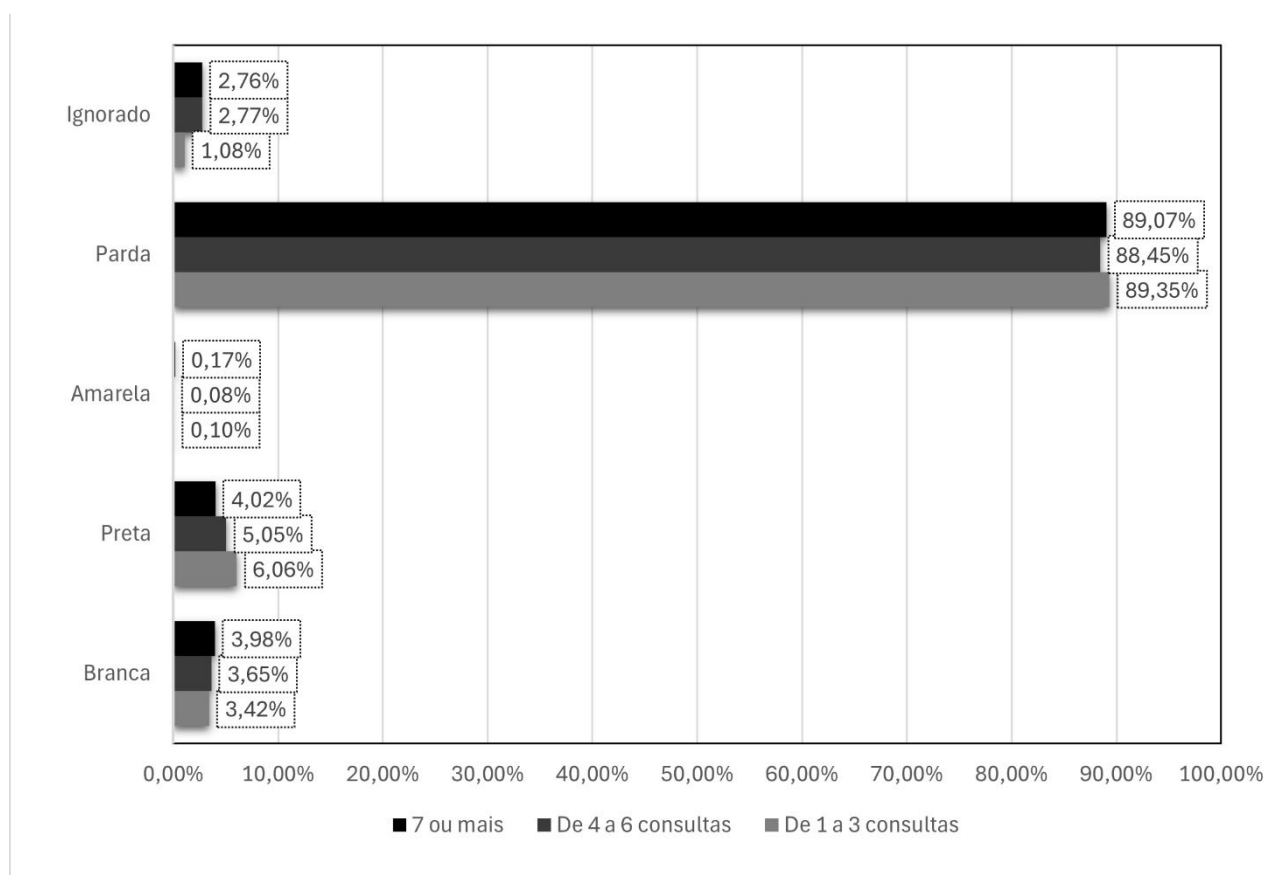
**Figura 2** - Média de atendimentos Pré-natais realizadas por ano, de acordo com o período de 2019 a 2023 (ns=não significante).



Fonte: Ministério da Saúde. Nascidos vivos – desde 1994 (2019 – 2023).

No cenário Maranhense, relacionado a variável raça, é possível observar que a maior parte das mulheres que realizaram no mínimo 7 consultas eram mulheres pardas (82,67), enquanto as que menos realizaram foram mulheres pretas (4,35%), indígenas (0,76%) e amarelas (0,24%). Concomitante ao cenário estadual, Codó também tem a população parda como as que concluíram 7 ou mais atendimentos, seguida da população preta (4,02%), branca (3,98%) e amarela (0,17%) (Figura 3). Esse panorama se dá pelo fato de que a maioria da população codoense é composta por aproximadamente 68, 29% de pessoas pardas (IBGE, censo 2022).

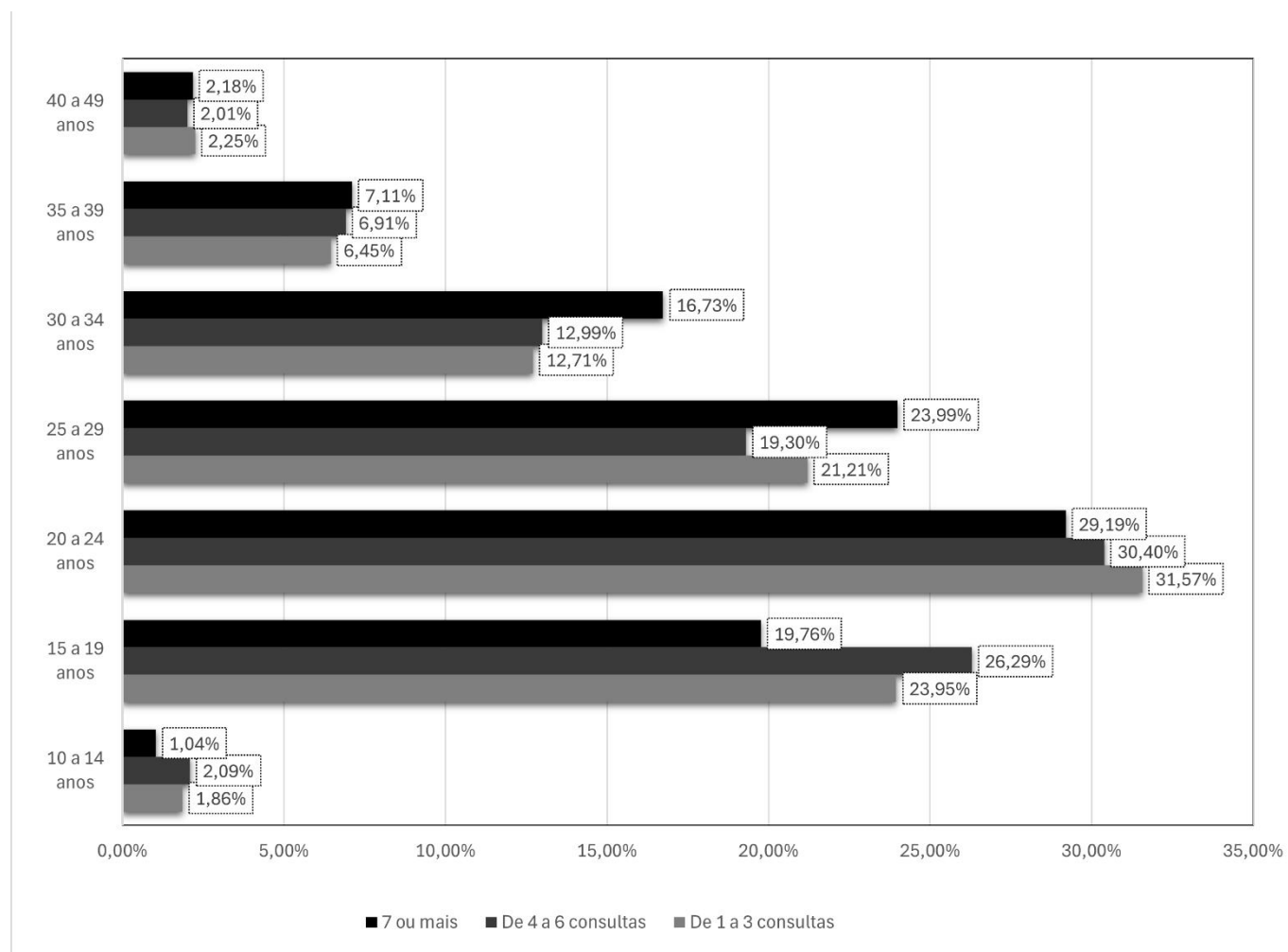
**Figura 3** -Percentual da quantidade de consultas Pré-natais realizadas por paciente em relação a total quantidade de atendimentos, de acordo com a variável Raça/Cor.



Fonte: Ministério da Saúde. Nascidos vivos – desde 1994 (2019 – 2023).

Em relação a idade das grávidas atendidas (Figura 4), fica claro que as mulheres que atingiram o número de consultas mínimo preconizado pelo Ministério da Saúde estão entre a faixa etária de 20 a 24 anos (29,19%), seguido de pacientes com idade entre 25 e 29 anos (23,99%) e 15 a 19 anos (19,73%). Em contrapartida, gestantes com idade entre a 14 e 10 anos (1,04%) e entre 40 e 49 anos (2,18), apresentam o percentual mais baixo. Entretanto, esse cenário provavelmente se dá pelo fato de que a maioria das pacientes atendidas estarem na faixa etária de 15 a 29 anos ou por estarem em idade fértil. Porém, mesmo com essa discrepância numérica, é importante pontuar que estudos relatam a relação direta da gravidez na adolescência com a baixa adesão ao Pré-natal (Rocha et al., 2017).

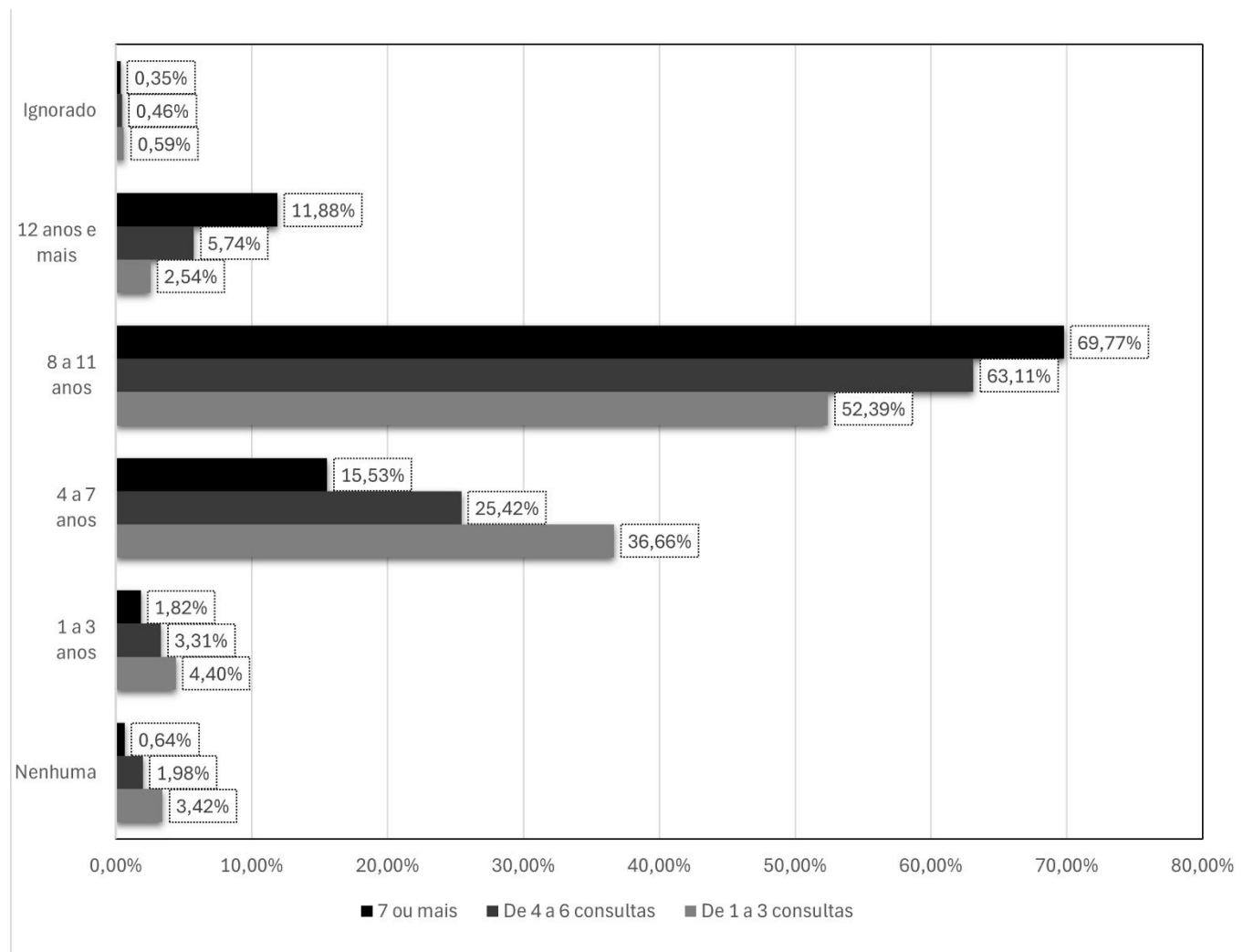
**Figura 4** - Percentual da quantidade de consultas Pré-natais realizadas por paciente em relação a total quantidade de atendimentos, de acordo com a variável faixa etária.



Fonte: Ministério da Saúde. Nascidos vivos – desde 1994 (2019 – 2023).

De acordo com a variável social “nível de escolaridade” (Figura 5), é possível observar que o maior percentual de mulheres que realizaram 7 ou mais atendimentos estudaram entre 8 e 11 anos (69,77%), sendo muito discrepante das pacientes com 7 ou menos anos de estudo (17,99%). Estes valores podem ser relacionados com: o fato de que a adesão ao programa Pré-natal é mais deficitária em mulheres menos de 7 anos de estudo, sendo mais propensas a não realização da quantidade mínima de consultas preconizadas, sendo também a população com maior probabilidade de óbito após um ano de nascimento (Rocha et al., 2017).

**Figura 5** - Percentual da quantidade de consultas Pré-natais realizadas por paciente em relação a total quantidade de atendimentos, de acordo com seu nível de instrução.



Fonte: Ministério da Saúde. Nascidos vivos – desde 1994 (2019 – 2023).

#### 4. Conclusão

A avaliação do aproveitamento do pré-natal no município de Codó-MA é um instrumento relevante que permite a identificação de pontos fortes e de falhas estruturais, tal fato faz-se de extrema importância, visto que a partir disso é possível identificar lacunas existentes no programa e assim, solucioná-las estrategicamente, nesse viés, a sua proeminência decorre do fato de que um bom aproveitamento do pré-natal garante um bom curso de gestação, preservando dessa forma, a saúde tanto da mãe quanto do bebê e, consequentemente, reduzindo os índices de morbimortalidade.

Por conseguinte, com os resultados obtidos é possível perceber o quadro do programa Pré-Natal em Codó-MA tem um bom panorama de quantidade de consultas realizadas quando comparadas ao número mínimo de atendimentos preconizados no Ministério da Saúde, visto que mais da metade do número de pacientes atendidas realizaram 7 ou mais atendimentos.

Todavia, ainda há uma boa parcela de mulheres com precariedade na realização do seu Pré-Natal e, a partir destes dados, é possível montar um perfil social destas mulheres. Portanto, as mulheres que apresentam déficit no Pré-natal, são geralmente mulheres amarelas, brancas ou pretas, com idade entre 15 e 10 anos e com nível de instrução igual ou inferior a 7



anos. Dessa forma, com o perfil determinado, é possível entender onde e para quem aplicar os meios de intervenção que levarão a melhora deste cenário.

## Referências

- Andrade, U. V., Santos, J. B., & Duarte, C. (2019). A percepção da gestante sobre a qualidade do atendimento pré-natal em UBS, Campo Grande, MS. *Revista Psicologia e Saúde*, 11(1), 53-61.
- Assis, T. R., Chagas, V. O., Goes, R. de M., Schaufuser, N. S., Caitano, K. G., & Marquez, R. A. (2019). Implementação da Rede Cegonha em uma Regional de Saúde do estado de Goiás: o que os indicadores de saúde mostram sobre atenção materno-infantil?. *RECIIS*, 13(4). <https://doi.org/10.29397/reciis.v13i4.1595>.
- Akamine, C. T. & Yamamoto, R. K. (2009). Estudo dirigido: estatística descritiva. (3ed). Editora Érica. Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Ed.UAB/NTE/UFSM.
- Chaves, I. S., Dantas Campos Verdes Rodrigues, I., Kalline Alves Cartaxo Freitas, C., & do Socorro Claudino Barreiro, M. (2021). Pre-natal consultation of nursing: satisfaction of pregnant women / Consulta de Pré-Natal de enfermagem: satisfação das gestantes. *Revista De Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 12, 814-819. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcf.v12.7555>.
- Ibge - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). Cidades e Estados: Codó, Maranhão. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/codo.html>.
- Ibge - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). Cidades e Estados: Maranhão. Recuperado de <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/>.
- Ibge - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). Codó | Panorama. Cidades. Recuperado de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/codo/panorama>.
- Leal, M. D. C., Esteves-Pereira, A. P., Viellas, E. F., Domingues, R. M. S. M., & Gama, S. G. N. D. (2020). Assistência pré-natal na rede pública do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 54, 08.
- Mario, D. N., Rigo, L., Boelin, K. de L. S., Malvestio, L. M. M., Anziliero, D., Horta, B. L., Wehrmeister, F. C., & Martínez-Mesa, J.. (2019). Qualidade do Pré-Natal no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(3), 1223-1232. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.13122017>
- Marques, B. L., et al. (2021). Orientações às gestantes no pré-natal: a importância do cuidado compartilhado na atenção primária em saúde. *Escola Anna Nery*, 25(1), e20200098. <https://www.scielo.br/j/ean/a/hr4MwpCd88cvTfs9ksLJGFs/>
- Marques, B. L., Tomasi, Y. T., Saraiva, S. dos S., Boing, A. F., & Geremia, D. S.. (2021). Orientações às gestantes no pré-natal: a importância do cuidado compartilhado na atenção primária em saúde . *Escola Anna Nery*, 25(1), e20200098. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0098>.
- Medicina S/A. (2022, 27 de maio). Consultas de pré-natal caem 90% no Nordeste. Recuperado de <https://medicinasa.com.br/pre-natal-nordeste>
- MenezesL. O., FlorianoT. V. N., & LopesI. M. D. (2021). Impacto do perfil socioeconômico de gestantes e parceiros na avaliação da qualidade do pré-natal. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(1), e5686. <https://doi.org/10.25248/reas.e5686.2021>
- Ministério da Saúde. (2016). Importância do pré-natal. Biblioteca Virtual em Saúde. <https://bvsms.saude.gov.br/importancia-do-pre-natal/>
- Ministério da Saúde. (s.d.). Informações de saúde - Tabnet. DATASUS. Recuperado de <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>
- Nunes, A. D. da S., Amador, A. E., Dantas, A. P. de Q. M., Azevedo, U. N. de, & Barbosa, I. R. (2017). Acesso à assistência pré-natal no Brasil: análise dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 30(3). <https://doi.org/10.5020/18061230.2017.6158>.
- Pedraza, L. (2024). O impacto da educação em saúde na adesão ao pré-natal: revisão de estudos. *Ciência & Saúde Coletiva*. <https://www.scielo.br/j/csc/a/vQJ3Y9FwQ8tBdsRH6k6ttwH/abstract/?lang=pt>.
- Rocha, I. M. da S., Barbosa, V. S. de S., & Lima, A. L. da S. (2017). Fatores que influenciam a não adesão ao programa de pré-natal. *Revista Recien*, 7(21), 21-29.
- Sampaio, A. F. S., Rocha, M. J. F. da., & Leal, E. A. S. (2018). High-risk pregnancy: clinical-epidemiological profile of pregnant women attended at the prenatal service of the Public Maternity Hospital of Rio Branco, Acre. *Revista Brasileira De Saúde Materno Infantil*, 18(3), 559-566. <https://doi.org/10.1590/1806-93042018000300007>.
- Shitsuka et al. (2014). Matemática fundamental para a tecnologia. Editora Érica.
- Turíbio, T. de O., Vieira, B. M. S., Dias, A. F. N., Ribeiro, F. S., Lima, V. L. S., Santana, A. B. S., Guimarães, B. L. S., Almeida, C. F. F., Alcanfôr, K. C. M., Correia, M. M. de O., & Pacheco, G. G. (2023). Perfil epidemiológico das gestantes cadastradas no sistema SISAB (e-SUS) no município de Porto Nacional – TO no período de 2020 a 2022. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(6), 30368-30380. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n6-292>.
- Vrellas, E. F., et al. (2014). Assistência pré-natal no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. <https://www.scielo.br/j/csp/a/CGMbDPr4FL5qYQCpPKSVQpC/?lang=pt>.
- Vieira, S. (2021). Introdução à bioestatística. Editora GEN/Guanabara Koogan.