

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

LUCIANO JOSÉ ARANTES

**AVALIAÇÃO DO PLANO DIRETOR DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE EM
MINAS GERAIS**

**Tese apresentada como requisito parcial para a
obtenção do Título de Doutor em Ciências da Saúde
pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da
Saúde da Universidade de Brasília.**

Orientadora: Prof.^a Dra. HELENA ERI SHIMIZU

Coorientador: Prof^o Dr. EDGAR MERCHÁN-HAMANN

**BRASÍLIA
2016**

LUCIANO JOSÉ ARANTES

**AVALIAÇÃO DO PLANO DIRETOR DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE EM
MINAS GERAIS**

**Tese apresentada como requisito parcial para a
obtenção do Título de Doutor em Ciências da
Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.**

Aprovada em: 14/09/2016

BANCA EXAMINADORA

**Dra. Helena Eri Shimizu – Presidente
Universidade de Brasília**

**Dra. Maria Guadalupe Medina – Examinadora
Universidade Federal da Bahia**

**Dra. Maria Rizioneide Negreiros de Araújo – Examinadora
Universidade Federal de Minas Gerais**

**Dra. Maria Fátima de Sousa – Examinadora
Universidade de Brasília**

**Dr. Walter Massa Ramalho – Examinador
Universidade de Brasília**

Dedico este trabalho a Deus, ao meu pai (in memoriam) e à minha mãe.

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu Pai, Amigo, por ter me sustentado e dado forças nessa caminhada. Mesmo com minhas falhas, continua me amando. Obrigado, Senhor!

Ao meu pai (*in memoriam*) e à minha mãe pelo amor, renúncia, dedicação e incentivo aos estudos. À minha mãe pelo apoio e entendimento nessa etapa da minha vida.

Aos meus queridos sobrinhos pelo entendimento da ausência do tio. Amo vocês!

Ao tio Eduardo e à tia Ilce pelas palavras de incentivo, atenção e amor.

Aos meus irmãos, cunhados e o *dream* primos pelas palavras, amizade, paciência, prestatividade e incentivo: Fabiano e Geise, Thaís, Leandro, Fernando, Gabriel, Lucas, Luís, Guilherme e Ana Paula. Em especial, ao Luís e ao Guilherme, verdadeiros irmãos!

A todos os meus parentes, tão especiais em diferentes momentos da minha vida, Odília, Tio Eduardo, Tia Ilce, Tia Denise, Tio Braga, Tia Marlene, Tio Magid, Tia Eliane, Tio Érico e Tio Júlio.

À Prof^a Dra. Helena Eri Shimizu pela dedicação, atenção, orientação, imensa paciência e ensinamentos que proporcionaram meu amadurecimento. Obrigado por realizar seu trabalho com amor e acreditar em seus alunos. Obrigado pelo exemplo, pela amizade e por tudo que aprendi.

Ao Prof^o Dr. Edgar pela coorientação, preciosos ensinamentos, atenção, dedicação, amizade e paciência.

À Prof^a Dra. Maria Guadalupe Medina, a quem muito admiro pela determinação e estudos na Atenção Primária à Saúde e Avaliação em Saúde. Muito obrigado pelas valiosas contribuições e pela honrosa participação na banca.

À Prof^a Dra. Maria Rizioneide Negreiros Araújo, exemplo de determinação no desenvolvimento da Atenção Primária à Saúde em Minas Gerais. Foi uma honra tê-la na banca e receber contribuições tão importantes para aprimoramento deste trabalho.

À Prof^a Dra. Maria Fátima de Sousa, a quem muito admiro, pelos valiosos ensinamentos e atenção. Meus sinceros agradecimentos pelas sugestões para melhoria deste trabalho.

Ao Prof^o Dr. Walter Massa pela atenção, dedicação e pelas importantes aulas sobre o *Tabwin*. Obrigado pelas colocações para aperfeiçoamento da tese.

À Prof^a Dra. Leonor Pacheco Santos por ter aceitado o convite para participar como suplente na banca.

Ao Prof^o Dr. Mauro Niskier Sanchez pela amizade e sugestões na banca de qualificação do projeto.

Ao Prof^o Dr. Marco Aurélio Versiani pela amizade, atenção e pelos sábios conselhos.

À Prof^a Jânua pela disponibilidade, atenção, preocupação, paciência, orações, correções e pelo aprendizado proporcionado. Uma mãezona!

À Prof^a Ms. Larissa pela disponibilidade, atenção, paciência e aprendizado na área de estatística.

Ao Prof^o Ms. Danilo Bijos Crispim pela amizade e ajuda no amadurecimento da parte estatística da pesquisa.

Ao Wagner Fulgêncio Elias, Superintendente da Atenção Primária à Saúde da Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais (SESMG) no período de 2011 a 2014, pela receptividade, apoio, esforços e incentivo para realização deste estudo.

Ao José Antonino de Castro, estatístico da SESMG, pela receptividade, apoio, esclarecimentos, dicas e discussões sobre as informações referentes às internações

por condições sensíveis à Atenção Primária à Saúde e à cobertura com Estratégia Saúde da Família.

Aos funcionários da SESMG Kátia Ávila Mendanha Del Bizoni, Ronan Ribeiro, Perisson Meireles Sanguinette e Elói Martins Diniz da Silva, pela atenção e esclarecimentos sobre os indicadores pesquisados.

À Lenice e Amanda, coordenadoras da Atenção Primária à Saúde da Gerência Regional de Saúde (GRS) de Unaí. Vocês me ajudaram demais! Fundamentais nas informações e contato com as outras GRS. Obrigado mesmo!!

A todos profissionais da APS das GRS de Minas Gerais pela atenção e informações sobre os municípios participantes da fase 2 do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde.

Aos ex-Secretários de Saúde de Unaí-MG, José Gonçalves da Silva, Denise Aparecida de Oliveira, Andréa de Fátima Machado Adjuto e Ernandes de Menezes Júnior pela atenção e apoio para realização do curso. Ao ex-Secretário de Saúde Wagner Elias, o qual acompanhou e incentivou meus primeiros passos na área de saúde pública.

Ao meu chefe e amigo Dr. Victor pela atenção, paciência, palavras de incentivo e confiança.

Às minhas amigas de trabalho Judith, Dalmira, Kênia, Dorália, Carla e Zeline pelo apoio, atenção e paciência no convívio diário nesses anos de estudo.

Às minhas amigas e colegas de curso Dra. Luciana Melo de Moura, Dra. Thaís Branquinho Oliveira Fragelli, e aos meus amigos cirurgiões dentistas em Unaí e região, Leonardo, Christian, Glauco, Ana Karina, Mariane e João Patrício pela amizade e pelas palavras de incentivo.

Ao Dr. Fábio Costa Leite pela atenção, preocupação em proporcionar bem estar aos seus pacientes, amizade e conselhos tão especiais. Meus sinceros agradecimentos!

À Dra. Marina e Dra. Bárbara pela atenção, paciência, profissionalismo e auxílio no meu amadurecimento pessoal.

À Elisabeth por cuidar do meu lar e de mim. Obrigado pela paciência e entendimento. Mais uma mãezona!

Aos meus queridos amigos e conselheiros Pr. Isaias e Adaita, Pedro Cardoso e Dona Noêmia, Pr. Pedro e Eliane, Júlio e Vanda, Fábio e Katiúscia, Roberta, Ronaldo, Ronivelton, Pr. Jônatas, Pr. Rosemiro, Isbá, Vander, Marcinho e Gisele. Obrigado pela amizade, palavras de incentivo e orações. Em especial, ao Ronaldo e Ronivelton por também ajudarem na conferência do banco de dados.

Aos funcionários das bibliotecas que frequentei nesse período de minha vida. Faculdade de Ciências e Tecnologia de Unaí (FACTU) – Sueli, Weuler, Luiz Matheus, Eriadna e Edson Frazão; Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – Campus Unaí: Elaine, Fernanda, Vanessa, Gicele, Romero, Marcos e Denice; Biblioteca Municipal de Unaí – Irene, Miliane e Antônia. Obrigado a todos pela receptividade, apoio, atenção, amizade, confiança, sorrisos e conversas.

Por mais que tenha ficado extensa esta secção, não poderia deixar de agradecê-los. Vocês fizeram parte da história da minha vida nesse período! Muito obrigado!

“Reconhece-se apenas o que já se sabe e entende”

Johann Wolfgang von Goethe

RESUMO

O Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde (PDAPS) foi uma política implantada no final da década de 2000 no estado de Minas Gerais, com objetivo de fortalecer os serviços de atenção primária à saúde nos municípios. O objetivo desta pesquisa foi avaliar os resultados após implantação do PDAPS, com base nos indicadores de cobertura populacional com Estratégia Saúde da Família (ESF), proporção/taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Saúde (ICSAPS), cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano, e proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, em 452 municípios que participaram da 2ª fase de implantação, ocorrida em 2008 e 2009. Realizou-se estudo ecológico abrangendo período de 2005 a 2013, com classificação dos municípios conforme fator de alocação (FA 1, FA 2, FA 3 e FA 4) e o porte populacional (menor 50 mil, 50 a 100 mil, maior 100 mil habitantes). Os dados foram coletados nos sistemas oficiais de informação do Sistema Único de Saúde. Para comparar os indicadores antes e após a implantação do PDAPS, utilizou-se teste t pareado para dados com distribuição normal, e de Wilcoxon pareado para distribuição não normal. Compararam-se os grupos pelo teste ANOVA para dados com distribuição normal e, de Kruskal-Wallis, para dados sem distribuição normal. Verificou-se, com teste de regressão linear simples, a correlação entre a cobertura com ESF e demais indicadores; e da proporção de sete ou mais consultas de pré-natal e os coeficientes de natimortalidade, mortalidade perinatal, neonatal/precoce/tardia, pós-neonatal, infantil, materna e materna tardia. Utilizou-se, na análise dos dados, o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) e nível de significância de 5%. Identificaram-se resultados positivos na população estudada quanto ao aumento da cobertura com ESF em todos estratos avaliados; na redução da taxa de ICSAPS nos grupos com FA 1, FA 3, população entre 50 e 100 mil habitantes, e maior do que 100 mil habitantes; e na proporção de sete ou mais consultas de pré-natal, com exceção do estrato com população maior do que 100 mil habitantes. Não houve diminuição da proporção de ICSAPS e elevação da cobertura vacinal tetra/pentavalente em menores de um ano. Após o PDAPS, apenas no grupo com população maior do que 100 mil habitantes encontrou-se associação moderada entre o aumento da cobertura com a ESF e a taxa de ICSAPS, e o aumento da proporção com sete ou mais consultas de pré-natal e a diminuição da mortalidade infantil e materna. Na população e nos grupos

estudados, as demais associações entre os indicadores foram fracas ou ausentes após o PDAPS. Os avanços e desafios identificados após o PDAPS apontam para a necessidade de continuidade de investimento na ESF/APS, a fim de contribuir para sua expansão, maior qualificação e consolidação nos serviços de saúde em Minas Gerais.

Palavras-chave: Avaliação em Saúde; Política de Saúde; Atenção Primária à Saúde; Estratégia Saúde da Família.

ABSTRACT

The Master Plan for Primary Healthcare (Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde) is a policy that was introduced towards the end of the 2000s in the state of Minas Gerais, Brazil, with the purpose of strengthening municipal primary healthcare services. This research was designed to assess the results of this policy using as indicators: population covered by the Family Health Strategy, proportion/rate of ambulatory care-sensitive hospitalizations, combination vaccine coverage (diphtheria, tetanus, whooping cough, haemophilus influenza B and hepatitis B) of infants up to 12 months, and proportion of live births with seven or more antenatal consultations, in the 452 municipalities that took part in the second implementation phase, in 2008 and 2009. An ecological study was conducted, from 2005 to 2013, classifying the municipalities by “allocation factor” (AF 1, AF 2, AF 3, AF 4, representing, in descending order, the amount of supplementary state funding they need for primary healthcare), and population (fewer than 50,000, 50,000 to 100,000, over 100,000 inhabitants). The data were gathered from official public health databases. To compare the indicators before and after the introduction of the Master Plan for Primary Healthcare, the paired t-test was used for normally distributed data and the Wilcoxon test for related samples for non-normally distributed data. The groups were compared using the ANOVA test for normally distributed data and the Kruskal-Wallis test for non-normally distributed data. Using simple linear regression analysis, we verified if there was correlation between FHS coverage and the others indicators; and between the proportion of live births with seven or more antenatal consultations and the infant, perinatal, neonatal, early/late/post neonatal, maternal and late maternal mortality rates. The data analysis was conducted using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) and a significance level of 5%. Positive results were identified in the form of increased Family Health Strategy coverage for all the strata studied (AFs and population size); a reduced rate of ambulatory care-sensitive hospitalizations in the municipalities classified as AF 1, AF 3, and with a population of 50,000 inhabitants or over; and the proportion of seven or more antenatal consultations, with the exception of the municipalities with over 100,000 inhabitants. The Master Plan was not found to yield a reduction in the proportion of ambulatory care-sensitive hospitalizations or increased combination vaccination coverage of infants up to 12 months. However, a moderate association was found between increased Family Health Strategy coverage

and the rate of ambulatory care-sensitive hospitalizations, and an increased proportion of seven or more antenatal consultations with a reduction in infant and maternal mortality, but only for the municipalities with over 100,000 inhabitants. In the population studied and the different groups, the other associations between the indicators were either weak or non-existent. The advances and challenges identified after the PDAPS point to the need for continued investment in the Family Health Strategy and primary care in order to enable their expansion, improved capabilities, and consolidation of the Minas Gerais health services.

Keywords: Health Evaluation; Health Policy; Primary Health Care; Family Health Strategy.

LISTA DE FIGURAS

Página

Figura 1 – Modelo lógico do PDAPS	75
Figura 2 – Regiões ampliadas de saúde sob responsabilidade das universidades na fase 2 de implantação do PDAPS, 2016	77
Figura 3 – Esquema ilustrativo dos períodos considerados no estudo	84
Figura 4 – Ilustração da sequência adotada para escolha do teste estatístico para comparação dos dados antes e após a implantação do PDAPS	93
Figura 5 – Ilustração do percurso estatístico adotado para comparação dos estratos antes ou depois da implantação do PDPAS	96
Figura 6 – Esquema ilustrativo da análise de correlação entre as variáveis	97
Figura 7 – Mediana da cobertura com ESF (%) e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013	100
Figura 8 – Mediana da cobertura com ESF (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013	100
Figura 9 – Mediana da cobertura com ESF (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013	101
Figura 10 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em Minas Gerais, 2004 a 2013	109

Figura 11 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	109
Figura 12 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com fator de alocação 1, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	109
Figura 13 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com fator de alocação 2, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	110
Figura 14 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com fator de alocação 3, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	110
Figura 15 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com fator de alocação 4, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	110
Figura 16 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com população inferior a 50 mil habitantes, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	111
Figura 17 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com população entre 50 e 100 mil habitantes, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	111
Figura 18 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com população superior a 100 mil habitantes, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	111
Figura 19 – Mediana da proporção de ICSAPS e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013	113

Figura 20 – Mediana da proporção de ICSAPS e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais conforme fator de alocação, 2004 a 2013	113
Figura 21 – Mediana da proporção de ICSAPS e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais conforme porte populacional, 2004 a 2013	114
Figura 22 – Mediana da taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013	118
Figura 23 – Mediana da taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em Minas Gerais e grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme o fator de alocação, 2004 a 2013	118
Figura 24 – Mediana da taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em Minas Gerais e grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme o porte populacional, 2004 a 2013	119
Figura 25 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da proporção de ICSAPS nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	122
Figura 26 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da taxa ICSAPS (10.000 hab.) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	125
Figura 27 – Mediana da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013	129

Figura 28 – Mediana da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013	130
Figura 29 – Mediana da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013	130
Figura 30 – Proporção de municípios que atingiram cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano superior a 95% e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013	133
Figura 31 – Proporção de municípios que atingiram cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano superior a 95% e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação, 2004 a 2013	133
Figura 32 – Proporção de municípios que atingiram cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano superior a 95% e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013	134
Figura 33 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios de Minas Gerais, 2004 a 2013	134
Figura 34 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	135
Figura 35 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e fator de alocação 1, 2004 a 2013	135

Figura 36 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e fator de alocação 2, 2004 a 2013	136
Figura 37 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e fator de alocação 3, 2004 a 2013	136
Figura 38 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e fator de alocação 4, 2004 a 2013	137
Figura 39 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e porte populacional menor do que 50 mil habitantes, 2004 a 2013	137
Figura 40 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e porte populacional entre 50 e 100 mil habitantes, 2004 a 2013	138
Figura 41 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e porte populacional maior do que 100 mil habitantes, 2004 a 2013	138
Figura 42 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em Minas Gerais, 2004 a 2013	141
Figura 43 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	141

Figura 44 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios com FA 1 e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	142
Figura 45 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios com FA 2 e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	142
Figura 46 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios com FA 3 e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	143
Figura 47 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios com FA 4 e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	143
Figura 48 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios menores do que 50 mil habitantes e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	144
Figura 49 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios com 50 a 100 mil habitantes e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	144
Figura 50 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios maiores do que 100 mil habitantes e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013	145
Figura 51 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	147

Figura 52 – Mediana da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013	151
Figura 53 – Mediana da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013	151
Figura 54 – Mediana da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013	152
Figura 55 – Mediana da proporção de nascidos vivos com quatro a seis consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013	155
Figura 56 – Mediana da proporção de nascidos vivos com quatro a seis consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013	156
Figura 57 – Mediana da proporção de nascidos vivos com quatro a seis consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013	156
Figura 58 – Mediana da proporção de nascidos vivos com uma a três consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013	158
Figura 59 – Mediana da proporção de nascidos vivos com uma a três consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013	159

Figura 60 – Mediana da proporção de nascidos vivos com uma a três consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013	159
Figura 61 – Mediana da proporção de nascidos vivos sem consulta de pré-natal (%) e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013	161
Figura 62 – Mediana da proporção de nascidos vivos sem consulta de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013	162
Figura 63 – Mediana da proporção de nascidos vivos sem consulta de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013	162
Figura 64 – Mediana da proporção de nascidos vivos segundo o número de consultas de pré-natal (%) em Minas Gerais, grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013	163
Figura 65 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	166
Figura 66 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de natimortalidade (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	170
Figura 67 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade perinatal (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	173

Figura 68 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade neonatal (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013 177

Figura 69 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade neonatal precoce (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013 180

Figura 70 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade neonatal tardia (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013 183

Figura 71 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade pós-neonatal (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013 187

Figura 72 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade infantil (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013 190

Figura 73 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade materna (por 100.000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013 194

Figura 74 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade materna tardia (por 100.000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013 196

LISTA DE TABELAS

Página

Tabela 1 – Número e porcentagem de municípios participantes da fase 1, 2 e 3 de oficinas de implantação do PDAPS nos municípios de Minas Gerais, 2013	76
Tabela 2 – Número de municípios alvo para implantação do PDAPS na fase 2, por GRS e região ampliada de saúde em Minas Gerais, 2016	77
Tabela 3 – Número de municípios nas unidades ecológicas estudadas, Minas Gerais, 2016	85
Tabela 4 – Número de municípios participantes do estudo, conforme fator de alocação e porte populacional, 2016	86
Tabela 5 – Média da porcentagem da população com renda menor do que meio salário mínimo, da taxa de desemprego para maiores de 16 anos, da taxa de analfabetismo, e da porcentagem da população com mais de 60 anos no estado de Minas Gerais, municípios participantes da fase 2 do PDAPS, classificados segundo fator de alocação e porte populacional, 2010	87
Tabela 6 – Grupos de diagnóstico e códigos do CID-10 para cálculo das internações por condições sensíveis à APS	90
Tabela 7 – Média e mediana da cobertura com ESF (%) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013	99
Tabela 8 – Comparação da cobertura com ESF em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013	102

Tabela 9 – Resultado do teste t pareado para cobertura com ESF em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com população entre 50 e 100 mil e maior 100 mil habitantes, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013	102
Tabela 10 – Valor p obtido após comparação entre as unidades ecológicas participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, quanto à cobertura com ESF, nos períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013	103
Tabela 11 – Frequência de internações por condições sensíveis e não sensíveis à APS em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013	106
Tabela 12 – Proporção de internações por condições sensíveis e não sensíveis à APS em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013	108
Tabela 13 – Média e mediana da proporção de ICSAPS em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013	112
Tabela 14 – Comparação da proporção de ICSAPS em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme o fator de alocação e porte populacional, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013	114
Tabela 15 – Resultado do teste t pareado para proporção de ICSAPS em grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com FA 2, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013	115
Tabela 16 – Valor p obtido após comparação entre as unidades ecológicas participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, quanto à proporção de ICSAPS, no período de 2010 a 2013	115

Tabela 17 – Média e mediana da taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013	117
Tabela 18 – Comparação da taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme o fator de alocação e porte populacional, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013	119
Tabela 19 – Resultado do teste t pareado para taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com FA 1 e população entre 50 e 100 mil e maior 100 mil habitantes, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013	120
Tabela 20 – Valor p obtido após comparação entre as unidades ecológicas participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, quanto à taxa de ICSAPS, nos períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013	120
Tabela 21 – Modelo de regressão linear: cobertura ESF e proporção de ICSAPS em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	121
Tabela 22 – Modelo de regressão linear: cobertura ESF e taxa de ICSAPS em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	124
Tabela 23 – Média e mediana da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013	128
Tabela 24 – Número e proporção de municípios que atingiram cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano superior a 95% em Minas Gerais e nos grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013	132

Tabela 25 – Comparação da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme o fator de alocação e porte populacional, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013 139

Tabela 26 – Resultado do teste t pareado para cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com população entre 50 e 100 mil e maior 100 mil habitantes, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013 139

Tabela 27 – Valor p obtido após comparação entre as unidades ecológicas participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, quanto à cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano, nos períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013 140

Tabela 28 – Modelo de regressão linear: cobertura ESF e cobertura vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013 146

Tabela 29 – Média e mediana da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal (%) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013 150

Tabela 30 – Comparação da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013 152

Tabela 31 – Resultado do teste t pareado para a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com população entre 50 e 100 mil e maior 100 mil habitantes, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013 153

Tabela 32 – Valor p obtido após comparação entre as unidades ecológicas participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, quanto à proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, nos períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013	153
Tabela 33 – Média e mediana da proporção de nascidos vivos com quatro a seis consultas de pré-natal (%) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013	154
Tabela 34 – Média e mediana da proporção de nascidos vivos com uma a três consultas de pré-natal (%) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013	157
Tabela 35 – Média e mediana da proporção de nascidos vivos sem consulta de pré-natal (%) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013	160
Tabela 36 – Modelo de regressão linear: cobertura ESF e proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	165
Tabela 37 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de natimortalidade em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação, 2004-2007 e 2010-2013	169
Tabela 38 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade perinatal em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	172

Tabela 39 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade neonatal em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	176
Tabela 40 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade neonatal precoce em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2010-2013	179
Tabela 41 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade neonatal tardia em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação, 2004-2007 e 2010-2013	182
Tabela 42 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade pós-neonatal em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	186
Tabela 43 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade infantil em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	189
Tabela 44 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade materna em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	193
Tabela 45 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade materna tardia em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013	196

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população – 2016	265
--	-----

LISTA DE QUADROS

Página

Quadro 1 – Indicadores selecionados, referencial teórico e efeitos esperados com a implantação do PDAPS em Minas Gerais, 2016	88
Quadro 2 – Indicadores selecionados e fonte para obtenção dos dados após a implantação do PDAPS em Minas Gerais, 2016	88
Quadro 3 – Período de ocorrência dos óbitos conforme os coeficientes de mortalidade	91
Quadro 4 – Hipóteses testadas na análise estatística	93
Quadro 5 – Comparações entre grupos antes e depois da implantação do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRASCO – Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ACS – Agente Comunitário de Saúde
AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AIH – Autorização de Internamento Hospitalar
AIS – Ações Integradas de Saúde
AMQ – Avaliação para Melhoria da Qualidade da Estratégia Saúde da Família
APS – Atenção Primária à Saúde
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
CAA – Coordenação de Acompanhamento e Avaliação da Atenção Básica
CCS – Centros Comunitários de Saúde
CIB – Comissão Intergestores Bipartite
CID-10 – Classificação Internacional de Doenças, 10ª versão
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSAPS – Condição Sensível à Atenção Primária à Saúde
DAB – Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde
DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
ESF – Estratégia Saúde da Família
ESPMG – Escola de Saúde Pública de Minas Gerais
FA – Fator de Alocação
GRS – Gerência Regional de Saúde
HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ICSAPS – Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Saúde
INAMPS – Instituto Nacional de Assistência Médica de Previdência Social
INS – Índice de Necessidade em Saúde
IPE – Índice de Porte Econômico
NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família
NOAS – Norma Operacional de Assistência à Saúde
NOB – Norma Operacional Básica
OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde
PACS – Programa do Agente Comunitário de Saúde
PAISC – Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança
PAISM – Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher
PCATool – “*Primary Care Assessment Tool*”
PDAPS – Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde
PHPN – Política de Humanização no Pré-natal e Nascimento
PIASS – Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento
PMAQ – Programa para Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica
PNAB – Política Nacional de Atenção Básica
PNI – Programa Nacional de Imunização
PROESF – Projeto de Expansão e Consolidação do Programa Saúde da Família
PSC – Programa Saúde em Casa
PSF – Programa Saúde da Família
REFORSUS – Reforço e Reorganização do SUS
SESMG – Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais
SESP – Serviço Especial de Saúde Pública
SIAB – Sistema de Informação da Atenção Básica
SIH-SUS – Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde
SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINASC – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
SI-PNI – Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações
SPSS – “*Statistical Package for the Social Sciences*”
SUDS – Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde
SUS – Sistema Único de Saúde
TCU – Tribunal de Contas da União
TCEMG – Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
UBS – Unidade Básica de Saúde
UNICAMP – Universidade de Campinas
UNIMONTES – Universidade Estadual de Montes Claros
UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU – Universidade Federal de Uberlândia

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNIFAL – Universidade Federal de Alfenas

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

USF – Unidade de Saúde da Família

USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

Página

1 INTRODUÇÃO	35
2 REFERENCIAL TEÓRICO	41
2.1 CUIDADOS PRIMÁRIOS NO MUNDO	41
2.2 CICLOS DA APS NO BRASIL	48
2.3 CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL	55
2.4 HISTÓRICO DA AVALIAÇÃO DA APS NO BRASIL	64
2.5 APS EM MINAS GERAIS E O PDAPS	70
3 OBJETIVOS	83
4 MÉTODO	84
4.1 TIPO, PERÍODO DO ESTUDO E POPULAÇÃO ANALISADA	84
4.2 INDICADORES E COLETA DOS DADOS	87
4.3 CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS	92
4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS	92
5 RESULTADOS	98
5.1 COBERTURA COM ESF	98
5.2 INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À APS	103
5.2.1 Proporção de ICSAPS	104
5.2.2 Taxa de ICSAPS	115
5.2.3 Análise de correlação entre a cobertura com ESF e a proporção e a taxa de ICSAPS	120
5.3 COBERTURA COM VACINAÇÃO TETRA/PENTAVALENTE EM MENORES DE UM ANO	127
5.3.1 Correlação entre a cobertura com ESF e a cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano	145
5.4 PROPORÇÃO DE CONSULTAS DE PRÉ-NATAL	149

5.4.1 Correlação entre a cobertura com ESF e a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal	164
5.4.2 Correlação entre a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de natimortalidade, mortalidade perinatal, neonatal/precoce/tardia, pós-neonatal, infantil, materna e materna tardia	168
6 DISCUSSÃO	197
7 CONCLUSÃO	229
REFERÊNCIAS	234
APÊNDICE A – MUNICÍPIOS PARTICIPANTES DA FASE 2 DE IMPLANTAÇÃO DO PDAPS, 2016	265

1 INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) é definida como o primeiro nível de contato das pessoas com o sistema de saúde, com a realização de ações para promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde, conforme as necessidades de saúde individuais e das comunidades (1).

Há evidências de que a APS é fundamental para alcançar a efetividade dos sistemas universais de saúde, com possibilidade de adaptação aos diversos contextos sociais, culturais e econômicos dos diferentes países (2). Ademais, contribui para reorganização dos serviços de saúde em nível local, coordenando o fluxo da demanda para níveis mais complexos de atenção à saúde (3).

A APS tem cooperado para a redução dos gastos com os serviços de saúde pública, pois intervém sobre as maiores causas de doenças e morte, além de oportunizar acesso aos serviços de saúde para diferentes grupos populacionais, o que contribui para o desenvolvimento da equidade nos sistemas de saúde, redução das internações hospitalares e da atenção de urgências (3-5).

No Brasil, a APS foi denominada Atenção Básica à Saúde (6) e, a partir de 1991 e 1994, os serviços e ações de APS tiveram um impacto significativo em nível nacional, com a implantação, respectivamente, do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e do Programa Saúde da Família (PSF) (7). Este último teve, ao longo dos anos, a preferência pela terminologia Estratégia Saúde da Família (ESF) devido à capacidade de reorientação do modelo assistencial brasileiro, potencialidade esta identificada desde a sua concepção (8).

Em 1996 com a publicação da Norma Operacional Básica (NOB/96), a Atenção Básica à Saúde assumiu a caracterização de primeiro nível de atenção e com responsabilidade dos municípios pela sua execução (6). Foi ainda estabelecido o financiamento da Atenção Básica no Brasil, por meio do Piso da Atenção Básica e de incentivos ao PSF e PACS (6).

No ano de 2006, a APS foi reafirmada no Brasil como uma política de saúde com a publicação da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), sendo a ESF apontada como a principal estratégia estatal para implantação e desenvolvimento dos serviços e ações de APS no país (9). Em 2012, ela foi atualizada e reeditada, com

destaque para a apresentação de alternativas para a carga horária de profissionais médicos na ESF (1).

A implantação da ESF no Brasil, na qual se inclui a atuação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), contemplou, principalmente, áreas de maior vulnerabilidade social, ampliando as possibilidades de acesso da população aos serviços de APS (5,10). Autores relatam melhoria nas estatísticas vitais e no desempenho do Sistema Único de Saúde (SUS) com a expansão da ESF, além de influenciar positivamente outras políticas públicas como educação e trabalho (5,10).

É reconhecido que a ESF tem contribuído para melhoria na saúde das crianças, como na proporção de crianças menores de cinco anos abaixo do peso e na redução da mortalidade dessa faixa etária (11). Ademais, tem colaborado para diminuição da mortalidade infantil, em especial, no período pós-neonatal na abordagem de causas associadas à diarreia e às infecções respiratórias (5,10,11).

A ESF tem auxiliado também a expansão da cobertura com a vacina tetra/pentavalente para mais de 95% das crianças menores de um ano, e no número de consultas de pré-natal, de forma que aproximadamente 75% das gestantes recebam sete ou mais consultas clínicas (11).

Com a implantação da ESF, observa-se avanço na detecção e redução de morbidades, em hospitalizações por condições sensíveis à atenção ambulatorial, e nas taxas de complicações de doenças crônicas, como o diabetes (5,10,11). Em adultos, verificou-se ainda redução da mortalidade por causas cardiovasculares e cerebrovasculares (5).

Não se pode deixar de mencionar que a inserção do cirurgião dentista e equipe auxiliar na ESF diferenciou a APS do Brasil de outros países do mundo, bem como contribuiu para reduzir as desigualdades sociais quanto ao acesso aos serviços e ações de saúde bucal (5,12).

O desenvolvimento dos serviços da APS/ESF têm ocorrido de modo diversificada em todo país. Isso se deve ao fato de existirem contextos locais variados que interferem na estruturação e no avanço dos serviços e ações de saúde. Diante disso, estados e municípios têm elaborado estratégias para fortalecimento da APS/ESF no Brasil.

Nesse sentido, é importante destacar que a avaliação de resultados de programas, como aqueles implantados na APS, tem sido estimulada como prioridade

para a gestão das atividades do setor público, inclusive com reforço técnico e financeiro de organismos de ajuda internacional (13).

Por meio da avaliação, pode-se emitir juízo de valor sobre determinada intervenção, tanto por usuários dos serviços, quanto por profissionais e gestores das políticas públicas. Para isso, são utilizados dispositivos capazes de fornecer informações cientificamente válidas e socialmente legítimas sobre a política/programa ou qualquer um de seus componentes, de modo a permitir que os diferentes atores envolvidos possam se posicionar e construir um julgamento que seja traduzido em novas ações (14).

Facchini e colaboradores mencionam também que as avaliações de políticas e programas relacionados à saúde pública são fundamentais para evitar o desperdício de recursos financeiros com intervenções ineficazes (15).

Na década de 2000 no Brasil, esforços ocorreram com maior intensidade para institucionalização das ações de avaliação e monitoramento na APS, com o intuito de contribuir para identificar fatores que dificultam a organização e operacionalização, fornecendo, assim, informações úteis para o planejamento e para o aperfeiçoamento dos serviços de APS (16,17).

Para tanto, o Ministério da Saúde passou a disponibilizar diferentes instrumentos para avaliação normativa da APS em nível local, com abordagem conceitual baseada em três elementos propostos por Donabedian: as estruturas, os processos e os resultados (18-21).

Entre eles, apontam-se a Avaliação para Melhoria da Qualidade da Estratégia Saúde da Família (AMQ), o *Primary Care Assessment Tool (PCATool, versão Brasil)*, e o Programa para Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ) (19-21). Este último apresentou-se como uma evolução do instrumento AMQ, e possibilitou a abrangência de equipes de saúde que voluntariamente decidissem aderir ao programa (21).

Um dos tipos clássicos de avaliação está centrado na análise dos resultados ou efeitos gerados por determinada intervenção, sendo considerado extremamente útil para gestores, decisores públicos e implantadores de programas na identificação de resultados que se esperam obter ou atingir, como também dos possíveis efeitos que não haviam sido previstos pelos seus formuladores (22).

Os efeitos de uma política ou programa podem ser estudados por meio de uma avaliação normativa, quando busca identificar se os resultados almejados foram

alcançados e, em uma pesquisa avaliativa, ao examinar se existe relação de causalidade entre a intervenção e os efeitos observados (23).

No estado de Minas Gerais, as primeiras equipes da ESF começaram a funcionar a partir de 1995 (24). O programa estadual de APS, denominado de Programa de Saúde em Casa (PSC), foi implantado no ano de 2005 com a missão de universalizar a APS e aperfeiçoar a qualidade dos serviços, a fim de contribuir para que a população viva mais e melhor (25).

Em 2006, a cobertura pela ESF do estado atingiu 61,5% da população (26). Porém foram diagnosticados problemas na APS que prejudicavam a qualidade dos serviços, como o entendimento de que a APS era simples e não exigia investimentos, a dificuldade em coordenar os fluxos de referência e contrarreferência, o privilégio de atenção às condições agudas em detrimento das crônicas, a falta de diretrizes clínicas com base em evidências (26). Além disso, identificou-se infraestrutura precária nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) em termos de construção, equipamentos e materiais permanentes, fragilidade no sistema de educação permanente, e ainda, problemas nas relações de trabalho e emprego dos profissionais (26). Nessa época, foi detectado que 33% das internações hospitalares do SUS em Minas Gerais eram por condições sensíveis à atenção ambulatorial, gerando um custo de mais de 100 milhões de reais por ano aos serviços públicos (26).

Diante desse cenário, o PSC apresentou estratégias para melhoria das estruturas, processos e resultados inerentes à APS (25). Uma delas foi a criação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde (PDAPS), cujo objetivo era contribuir para melhoria da qualidade do trabalho prestado nos serviços de saúde nos municípios do estado (26). Além disso, seu objetivo síntese relacionou-se à diminuição das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Saúde (ICSAPS), que é um dos indicadores considerados mais robustos para medir a qualidade da APS (26). A meta estabelecida pela Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (SESMG) era reduzir a proporção de ICSAPS para 28% em 2010 e um valor entre 16 a 21% em 2023, contribuindo, dessa forma, para redução dos gastos hospitalares (26).

Com o PDAPS buscou-se assessorar as Secretarias Municipais de Saúde na reorganização dos Sistemas Locais de Saúde, por meio do fortalecimento da APS e da construção de redes integradas de atenção à saúde (26). Objetivou, especificamente, implantar instrumentos de normalização da SESMG para a APS, como o prontuário de saúde da família e as linhas-guia de atenção à saúde; além

disso, para a gestão da clínica, como aqueles relacionados ao diagnóstico e à programação local e municipal, o protocolo de classificação de risco, o contrato de gestão e o sistema de monitoramento (26).

O PDAPS esteve voltado também para a melhoria dos resultados da APS em Minas Gerais, evidenciando o planejamento, a operacionalização, e o monitoramento das ações como fundamentos para promoção do avanço na qualidade da atenção e dos indicadores de saúde (27).

Sua implantação ocorreu por meio da realização de dez oficinas educacionais, ou seja, dispositivos estratégicos, nos 853 municípios do estado desde 2007 até 2010. Esse processo envolveu a participação da Escola de Saúde Pública de Minas Gerais (ESPMG), Universidade Estadual de Montes Claros, Universidades Federais de Uberlândia, Juiz de Fora, Alfenas e Triângulo Mineiro, Gerências Regionais de Saúde (GRS) e Secretarias Municipais de Saúde (26). Foi baseado na identificação de problemas, estímulo à reflexão das práticas e na elaboração de soluções contextualizadas, sendo considerado o maior plano de capacitação já registrado para a APS no estado, com a participação presencial de mais de 50.000 profissionais (25,26). O investimento financeiro também foi significativo para sua implantação. No ano de 2009, por exemplo, foram orçados mais de seis milhões de reais para trabalhar com as oficinas de implantação (28).

Neste mesmo ano, o PSC também estabeleceu indicadores e metas para a APS municipal que deveriam ser monitoradas (29). Os indicadores selecionados estiveram relacionados aos objetivos estratégicos do PSC para ampliar e melhorar a APS, ter excelência na vigilância de fatores de risco de doenças e reduzir a mortalidade infantil, que à época apresentava valores altos quando comparados com outros estados da região sudeste e sul do país (29).

Os indicadores pactuados com os municípios, por meio do termo de compromisso celebrado com o Estado, foram o aumento da cobertura com a ESF, de vacinação tetra/pentavalente em menores de um ano de idade, da proporção de gestantes com sete ou mais consultas de pré-natal, e de exames citopatológicos cérvico-vaginais para mulheres entre 25 e 59 anos (29). Caso as metas acordadas não fossem alcançadas, os municípios teriam redução do financiamento estadual mensal para cada equipe da ESF implantada (29).

Como as metas para esses indicadores foram pactuadas pela SESMG com os municípios no período de realização das oficinas de implantação do PDAPS, pode-se

dizer que esses indicadores, juntamente com a meta de redução de proporção de ICSAPS, constituíram-se medidas importantes na avaliação dos resultados do PDAPS em Minas Gerais.

Diante do quadro apresentado para estruturação do PDAPS, ou seja, de acordo com seus objetivos, a parceria de diferentes instituições para sua implantação e a baixa qualidade da APS, que por sua vez é refletida em indicadores de saúde, pode-se dizer que o PDAPS é considerado uma política com potencial de análise conforme sua inserção estratégica no cenário de Minas Gerais.

Entretanto, é importante ressaltar que, devido à diversidade de contextos políticos, administrativos e do grau de desenvolvimento dos serviços locais/regionais de saúde, os resultados esperados com sua implantação poderiam não ocorrer da forma desejada nas condições reais.

Nesse sentido, com o intuito de verificar o desenvolvimento das estruturas, processos e resultados alcançados após a implantação do PDAPS, a SESMG estimulou a realização de avaliações normativas nos municípios participantes (30). Mesmo com esse incentivo, poucos estudos foram publicados a respeito do PDAPS, bem como dos indicadores pactuados pela SESMG e relacionado às ICSAPS (27,31-40).

Com base nisso, e considerando o grande investimento financeiro e, a intensa e extensa mobilização dos profissionais no estado para implantação do PDAPS, este estudo buscou responder às seguintes perguntas norteadoras:

- 1) Em que medida os resultados esperados quanto aos indicadores relacionados às ICSAPS, à cobertura com ESF, à vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano e à realização de sete ou mais consultas de pré-natal foram alcançados nos municípios que participaram da implantação do PDAPS?
- 2) A cobertura com ESF esteve correlacionada ou não aos indicadores de proporção/taxa de ICSAPS, cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano e à realização de sete ou mais consultas de pré-natal?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CUIDADOS PRIMÁRIOS NO MUNDO

Ao longo da história, foram desenvolvidas diversas formas de organização dos sistemas de saúde para prestação dos cuidados primários às populações dos diferentes países. Algumas delas são utilizadas para organização dos serviços de APS contemporâneos, como a definição de territórios para atuação profissional, população definida e atenção prioritária aos grupos vulneráveis, concepção de unidade de saúde como porta de entrada da comunidade no serviço de saúde, e a participação social na gestão de saúde.

Destaca-se, inicialmente, a contribuição do modelo de medicina de Estado da Alemanha que organizou a atenção definindo regiões de atuação médica estatal e o número de pessoas sob responsabilidade de cada profissional no início do século XIX (41).

Já em Paris, no ano de 1892, foram implantados centros de saúde de forma descentralizada, cujas ações estiveram voltadas para realização do pré-natal, atendimento ao público infantil, combate à tuberculose e doenças venéreas (42).

Nos Estados Unidos, no ano de 1910, foram criados os Centros Comunitários de Saúde (CCS), com atividades direcionadas para prevenção, educação sanitária, atendimento médico, promoção e vigilância à saúde, bem como em determinantes das condições de saúde, tais como capacitação ocupacional, ações sobre o meio ambiente, a habitação, nas questões relacionadas ao trabalho e de assistência social (43). Esses CCS eram organizados para atendimento da população de risco em território definido e, em algumas cidades, estenderam-se para o meio rural e cobriam toda a municipalidade (42,43).

É relevante mencionar que, por meio dos CCS, ocorreu a primeira tentativa de organização para prestação de cuidados de saúde em que uma unidade física foi concebida como referência à comunidade local (42). Além disso, os CCS tinham seus membros eleitos ou designados pela comunidade, e trabalhavam em um estilo de cogestão e controle por colegiados e conselhos (42).

Porém, a experiência que estava em curso nos CCS nos Estados Unidos foi abalada com a publicação do Relatório Flexner em 1910, o qual trouxe uma série de

modificações nos currículos médicos, alterando os rumos da atenção médica, com reflexo nas práticas de saúde mundialmente até os dias atuais (42).

Implantou-se, assim, um modelo assistencial em que o fator biológico foi apontado como elemento causador das doenças (biologismo), o corpo humano passou a ser comparado com uma máquina que precisava de conserto quando surgissem os defeitos (mecanicismo), e o indivíduo foi reduzido a um objeto, alvo da prática médica, a qual desconsiderou os aspectos sociais na determinação da saúde (individualismo) (44).

Além disso, esse modelo estimulou o aprofundamento em conhecimentos específicos (especialismo), a exclusão de práticas alternativas à prática médica, e a inclusão da tecnologia como forma de intermediação entre as pessoas e a doença (tecnificação do ato médico). As ações de saúde passaram a se concentrar na cura das doenças e na valorização dos processos fisiológicos em detrimento das causas das doenças (44).

Com esse modelo, houve uma dissociação do ser humano dos determinantes sociais da saúde, o que contribuiu para a instituição de um tipo de cuidado voltado prioritariamente para o tratamento da doença e desvalorização dos demais tipos de ações que atualmente fazem parte da APS, como aquelas no campo da promoção da saúde e na prevenção das doenças.

Mesmo com esse contexto americano, em 1920 ocorreu a primeira iniciativa estatal para a valorização dos cuidados primários à saúde no Reino Unido, com a publicação do Relatório Dawson (4). Esse documento definiu os níveis de atenção à saúde, apontou suas respectivas funções, e trouxe uma noção de hierarquização dos serviços de saúde (43,45). Além disso, a questão da regionalização da atenção foi aperfeiçoada em comparação com as propostas apresentadas pelo modelo de medicina de Estado alemão (43).

Perante a forte assimilação do modelo flexneriano nos Estados Unidos, também chamado de biomédico, os CCS foram paulatinamente desmontados, o que trouxe, por consequência, a desvalorização dos princípios organizacionais adotados até então para prestação da assistência à saúde (42).

Grande parte do mundo ocidental já tinha esse modelo consolidado como hegemônico após 1945, com o término da Segunda Guerra Mundial, devido à influência econômica, cultural e científica dos Estados Unidos (42). Inclusive, os

preceitos da medicina flexneriana serviram como estímulo para expansão da indústria de remédios e de aparelhos médicos (42).

Com a ascensão desse modelo, o nível básico de saúde nos Estados Unidos passou a não ter o mesmo padrão de acesso e resolutividade quando comparado com países da Europa Ocidental e o Canadá. Além disso, o país passou a gastar cada vez mais com o setor de saúde, mesmo com a participação estatal parcial nos gastos (42).

Devido ao desenvolvimento do modelo flexneriano no sistema capitalista, identificaram-se, na década de 60, investimentos para construção de grandes hospitais e na aquisição de equipamentos. Isso fez com que a assistência à saúde fosse centralizada nessas instituições, e os cuidados básicos ficassem relegados às instituições de caridade e a poucos serviços públicos desequipados (42). Logo, pode-se dizer que, com a hegemonia do modelo médico flexneriano nos hospitais, uma nova porta de entrada foi oportunizada para os cuidados de saúde, que ainda permanece dominante em muitas realidades nos dias atuais.

O termo APS foi introduzido por White, Williams e Greenberg no ano de 1961, e pode-se dizer que o desenvolvimento das ações primárias começou a ocorrer por meio do treinamento de trabalhadores de saúde em vilarejos nos países considerados como de terceiro mundo na época (46-48).

Com o advento da recessão econômica dos anos 70 ocorreu uma série de crises em cadeia, o que levou a cortes no nível básico de saúde. Devido à dívida externa e à cobrança de altos juros, os países considerados como de terceiro mundo empobreceram mais, o que trouxe, por consequência, a miséria e índices alarmantes de doenças (42).

Por outro lado, alguns acontecimentos em nível mundial contribuíram para o desenvolvimento dos cuidados primários na década de 1970. Entre eles, citam-se a expansão do programa médicos descalços na China, a priorização das necessidades básicas (alimentação, habitação, água, suprimentos, serviços médicos, educação e emprego), o reconhecimento da eficácia e apoio ao trabalho comunitário pelo diretor da Organização Mundial de Saúde (OMS), o desenvolvimento da ideia de determinantes “não médicos” da saúde pelo Relatório Lalonde do Canadá, a realização da primeira Conferência sobre População e da 28ª Assembleia Mundial de Saúde para priorizar a construção de Programas Nacionais de APS, a erradicação da varíola e a Conferência Internacional de Cuidados Primários à Saúde (48).

Esta última ocorreu na cidade de Alma Ata e definiu os pressupostos para a APS. Ademais, foi considerada um marco para a valorização dos cuidados primários em nível mundial. Nessa Conferência, a APS foi definida como:

atenção essencial em saúde com base em métodos práticos, cientificamente sólidos e socialmente aceitáveis, bem como tecnologia disponibilizada universalmente a indivíduos e famílias na comunidade por meio de sua plena participação e a um custo que a comunidade e o país podem manter... Trata-se de uma parte integrante do sistema de saúde do país... e do desenvolvimento social e econômico da comunidade. É o primeiro nível de contato com indivíduos, a família e a comunidade... trazendo os cuidados de saúde o mais próximo possível de onde as pessoas vivem e trabalham, constitui o primeiro elemento de um processo contínuo de atenção em saúde (49).

Na declaração de Alma Ata reconheceu-se a existência de desigualdade entre os países quanto à saúde das pessoas e, a economia e o desenvolvimento social foram apontados como fatores importantes para redução dessa diferença (49). Ademais, a promoção e a proteção da saúde foram reconhecidas como sustentáculos da economia e do desenvolvimento social, com potencial para contribuir na melhoria da qualidade de vida e paz mundial (49).

Nessa declaração, recomendou-se a equidade como um fundamento para as políticas de saúde e, além disso, foram estabelecidos princípios importantes que incidem na organização dos atuais sistemas de saúde, como o direito à saúde pelo cidadão, a intersetorialidade e a participação das pessoas no planejamento e implantação dos cuidados em saúde (49).

O foco de atuação da APS deve estar voltado para os principais problemas de saúde da comunidade e abranger no mínimo as ações para promoção de nutrição adequada, saneamento básico, educação com relação aos problemas de saúde prevalentes, métodos de prevenção e controle de doenças, cuidados materno-infantis, planejamento familiar, imunização, prevenção e controle das doenças endêmicas locais, tratamento das doenças e injúrias mais comuns, e a provisão de medicamentos essenciais (49).

A ideia de integralidade da atenção foi defendida, nessa declaração, ao mencionar que os cuidados primários precisam ser apoiados por sistemas de referência integrados, funcionais e mutuamente amparados para melhoria da atenção à saúde de todas as pessoas (49). O trabalho em equipe também foi citado como

relevante para o desenvolvimento da APS, tanto em nível local quanto de referência (49).

Em 1979, a Fundação Rockefeller realizou a Conferência “Saúde e População em Desenvolvimento” na Itália, na qual apresentou pontos iniciais para desenvolvimento dos serviços básicos (47). Esse tipo de abordagem foi reconhecido como Cuidados de Saúde Primários Seletivos ou APS Seletiva (47). O Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) foi um dos participantes influenciado por esta Conferência (47).

A APS seletiva limitava o ideal de APS abrangente proposto em Alma Ata, pois enfatizava um conjunto específico de ações de saúde voltado para a população pobre, como o monitoramento do crescimento, a terapia de reidratação oral, a amamentação, a imunização e, em algumas vezes, a complementação alimentar, a alfabetização de mulheres e o planejamento familiar (47,48).

A década de 80 foi marcada pela depressão econômica, deterioração dos serviços públicos e dependência de doações nos países do continente americano, contexto que favoreceu a expansão da APS seletiva e de programas verticais, mas também consideração e busca de valorização da meta de “Saúde para Todos no ano 2000” (48).

É importante mencionar outros marcos da APS nessa década, como o programa de combate ao Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) pela OMS, a realização da Conferência sobre População no México, que destacou o papel da mulher no controle da fecundidade, a elaboração da Carta de Ottawa, a qual recomendou a utilização de estratégias para promoção da saúde populacional, e o surgimento da abordagem de Sistemas Locais de Saúde nas Américas (48,50-52).

Na década de 90, algumas experiências reforçaram a APS, como as reformas de saúde em Cuba e Costa Rica, a eliminação da pólio nas Américas e o aumento da expectativa de vida para 72 anos (48). Além disso, a consideração dos conceitos de desenvolvimento humano e sustentável foram importantes na promoção da APS, juntamente com a necessidade de lutar contra a pobreza e investir em saúde, conforme apontado pelo Banco Mundial (48). Todavia, com estímulo à reforma do setor com a disponibilização de um “pacote” de serviços mínimos de atenção primária (48).

O Banco Mundial, nessa década, trouxe à discussão a necessidade de racionalizar e se ter maior eficiência na utilização dos recursos financeiros para a saúde, e indicou a importância de ajustes econômicos e estruturais no setor com financiamento dos serviços pelo capital privado, com conseqüente crítica à universalidade do acesso à saúde (53,54).

Devido ao contexto desenvolvido após a Conferência de Alma Ata, a meta de “Saúde para Todos” não foi alcançada no ano 2000. A epidemia de cólera e a deterioração progressiva das condições de vida, do ambiente social e físico foram pontos negativos identificados nesse período nas Américas (48).

Os principais eventos globais que marcaram a APS, na década de 2000, estiveram relacionados ao enfoque na equidade em saúde; ao entendimento da saúde como bem de saúde pública global; à elaboração dos objetivos de desenvolvimento do milênio; e à criação de comissão sobre os Determinantes Sociais da Saúde (48).

Entretanto, a partir de 2005, por meio da publicação de um dos relatórios da 58ª Assembleia Geral da OMS, o conceito de cobertura universal à saúde foi defendido como forma de garantir o acesso da população aos serviços de saúde, ou seja, associado à proteção do risco financeiro e à utilização de formas alternativas para o financiamento da saúde (55).

Diante da necessidade de corrigir fragilidades identificadas no desenvolvimento da APS, dos novos desafios epidemiológicos, e da potencialidade da APS em combater as causas geradoras de saúde precária e de iniquidade, em 2007, a OMS propôs sua renovação, de modo a ajustá-la às realidades, com análise crítica de seu significado e propósito (48,56).

Após 30 anos da Conferência de Alma Ata, em uma de suas publicações, a OMS reconheceu os avanços obtidos, os desafios e as reformas a serem implantadas no mundo globalizado para a APS (57). Entretanto, com o entendimento de que o papel dos sistemas de saúde na sociedade deve ser estabelecido pelas dinâmicas sociais (57).

É apontado, então, pela OMS, que as ações necessárias para reorientar os sistemas de saúde para o objetivo de “Saúde para Todos”, precisam englobar reformas a fim de atingir cobertura universal, para alcançar mais equidade em saúde; melhorar a prestação de serviços, para orientar os sistemas de saúde às pessoas; desenvolver a capacidade de liderança, para se ter autoridades de saúde mais

confiáveis; e aperfeiçoar as políticas públicas, para promover e proteger a saúde das comunidades (57). Todas elas precisariam estar em curso, para a renovação da APS.

No relatório da Assembleia Geral da OMS no ano de 2010, o financiamento setorial foi assumido como o caminho para a cobertura universal da saúde, sendo declarada pela diretora geral da OMS, na abertura da 65ª Assembleia Mundial de Saúde, como o conceito mais poderoso que a saúde pública tinha a oferecer (55).

Tais proposições da OMS trouxeram ao embate, concepções opostas que podem influenciar no modo de organização dos sistemas de APS, de um lado, ancorados em sistemas universais de saúde, que consideram o direito à saúde, acesso universal e igualitário aos cuidados, de outro, em uma concepção de cobertura universal à saúde, em que a capacidade de pagar os serviços ou contribuir para fundos específicos presidem o acesso e a utilização dos mesmos (55).

Nesse sentido, é importante destacar que a concepção de cobertura universal mesmo que venha cobrir toda a população em termos de acesso com seguros privados, ela pode gerar coberturas diferentes devido aos diversos níveis de renda, não garantindo assim a abrangência dos cuidados (58).

Nas Américas, essas distintas concepções já permeiam a organização de seus sistemas de saúde. Países como o Brasil, Cuba, Venezuela, Bolívia e Equador, por exemplo, se inspiraram no estado de bem-estar social, e por isso defendem a ideia de que os serviços de saúde devem ser públicos para garantir acesso equitativo e oportuno e gratuito à população perante a mesma necessidade. Assim, adotam sistemas nacionais integrais, únicos e públicos como caminho para se atingir a universalidade na saúde. Tal concepção é relevante no sentido de contribuir para a desmercantilização da saúde e reivindicar o papel do Estado na redistribuição de recursos na prestação de serviços sociais, como também acontece em países nórdicos, na Inglaterra e Espanha (58).

Já os Estados Unidos, Chile, Colômbia e México adotaram a expansão de seguros privados para toda população como via para se atingir a cobertura universal. Essa corrente defende a mercantilização da saúde e canaliza numerosos subsídios fiscais para sustentar administradores de fundos, compradores e prestadores de serviços (58).

Além disso, a possível ascensão de sistemas de saúde pautados em uma linha de cobertura universal à saúde podem prejudicar a construção de sistemas de saúde baseados na APS, pois pressupõem a necessidade de integralidade da atenção e

ênfase nos determinantes sociais da saúde para garantir as ações de proteção, cura e reabilitação das pessoas (58).

No Brasil, por exemplo, a Constituição Federal de 1988 defende o direito à saúde como direito de todos e dever do estado, com a implantação de políticas que visem ao acesso igualitário às ações e serviços de saúde (59). O conceito de universalidade adotado no país rompeu com a tradição existente no período anterior ao SUS, de que apenas os trabalhadores formais, por meio de contribuição previdenciária, possuíam direito de acesso aos serviços e ações de saúde (58).

Dessa forma, a universalidade é entendida considerando o direito de acesso a todos os serviços necessários para atenderem as necessidades dos cidadãos, com oportunidade igualitária de acesso. Ademais, é compreendida juntamente com outros princípios como a integralidade, a equidade e a qualidade (58).

Segundo Viana e Machado, a estratégia brasileira para APS, em um sistema de saúde pautado em diretrizes como a universalidade e a integralidade à saúde, favoreceram uma concepção abrangente de APS, mesmo em contextos políticos e econômicos desfavoráveis, como ocorridos na década de 90 (53).

Assim, é importante destacar que, diante de cenários de crise econômica, conforme identificado em alguns países nos últimos anos, a concepção de cobertura universal, defendida pela OMS, traz à tona discussões que podem culminar na alteração das formas de organização para garantia do acesso aos serviços de saúde, inclusive daquelas já pautadas nas suas respectivas constituições ou documentos relacionados ao setor de saúde, o que pode gerar um retrocesso quanto ao direito à atenção universal, integral e equânime à saúde, como é o caso do Brasil.

2.2 CICLOS DA APS NO BRASIL

A evolução da APS no Brasil pode ser descrita por meio de ciclos de desenvolvimento na saúde pública (60).

O primeiro ciclo surgiu com a criação dos Centros de Saúde na Universidade de São Paulo (USP) na segunda década do século XX (8,46,60). A organização desses centros provavelmente foi influenciada pelo Relatório Dawson no Reino Unido, os quais se voltavam para o atendimento de uma população adscrita e utilizavam a

educação sanitária como ação fundamental, preferencialmente, para crianças e adolescentes nas escolas (60,61).

No início dos anos 40, iniciou-se o segundo ciclo da APS com a criação do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) pelo Ministério da Educação e da Saúde Pública (60). O SESP foi inspirado no modelo sanitarista americano e pioneiro na criação de unidades de APS, que articulavam ações coletivas e preventivas à assistência médica curativa (7,60). Porém, essas ações ainda eram restritas às doenças infecciosas e carenciais, com algumas ações verticais de saúde pública (60).

Além disso, foram criados postos rurais em várias regiões do país, com a contratação de sanitaristas, equipe auxiliar com laboratoristas e médicos (61). Com o SESP, permitiu-se a vinda de novas tecnologias de medicina preventiva e formas de gerenciamento institucional, sendo um importante marcador do desenvolvimento das instituições no Brasil, principalmente, devido à proposta de ações programáticas (61).

A partir de meados dos anos 60, foi instituído o terceiro ciclo da APS, em que as Secretarias Estaduais de Saúde tiveram papel fundamental (60). Nesse ciclo, o núcleo tecnológico original sespiano, com foco nas ações de prevenção de doenças, foi mantido, contudo, a atenção médica direcionou-se especialmente para a população materno-infantil e doenças infecciosas, como a tuberculose e a hanseníase, cujas ações eram executadas com algum grau de verticalidade (60).

O quarto ciclo da APS ocorreu na década de 70 e foi marcado pela extensão de programas de cobertura dos cuidados primários (60). Iniciou-se com experiências-piloto de universidades para atendimento médico em comunidades com ações de APS (7,60). Ainda que realizadas de forma marginal, essas práticas abriram o debate para a APS no Brasil (7).

Em 1976, com a criação do Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento (PIASS) destinaram-se recursos para a construção de unidades de APS com vistas a implantar serviços de primeiro nível em cidades de pequeno porte nas regiões nordeste e sudeste, alcançando abrangência nacional no ano de 1979 (7). O número de unidades de APS aumentou mais de 1.200% entre a década de 1975 a 1984, ou seja, de 1.122 para 13.739 unidades (60).

Após a Conferência de Alma Ata, em 1978, surgiu a proposta de medicina comunitária, com foco na população marginalizada, seja urbana ou rural. Por meio desses serviços, os profissionais passaram a conviver de forma mais próxima aos problemas das classes populares. Entretanto, os baixos salários e as interferências

de políticos nos serviços causaram desmotivação dos profissionais e limitação de suas ações (61).

O quinto ciclo deu-se no início dos anos 80, e foi caracterizado pela expansão das ações de APS de 112 municípios em 1984 para 2.500 em 1987. Devido à grave crise da Previdência Social, foram instituídas as Ações Integradas de Saúde (AIS) em 1985, que levaram para as unidades de APS do sistema de saúde pública a cultura de atenção médica do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS). Isso fez com que as unidades de APS passassem a atender a clientela previdenciária, que era um grupo social integrado e com vocalização política, diante disso, o modelo de atenção simplificada proposto pelo PIASS mostrou-se insuficiente para as novas demandas (60).

Com as AIS houve uma proposta de organização dos serviços básicos nos municípios que acabaram se institucionalizando devido à transferência por convênios de recursos da Previdência Social às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde (7,60).

Destaca-se, porém, que com as AIS foram implantadas unidades municipais de saúde em grande parte dos municípios, passo importante para o processo de descentralização da assistência à saúde no Brasil (62).

Ressalta-se também a importância da criação do Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM) e da Criança (PAISC) paralelamente às AIS entre 1984 e 1987, pois serviram de referência para programas de atenção integral implantados posteriormente para grupos de risco, como aqueles voltados para hipertensos, diabéticos, idosos e outros (7).

Em 1987, as AIS deixaram de existir com a criação do Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde (SUDS), que foi caracterizado pela re-centralização política e administrativa nas Secretarias Estaduais de Saúde. Contudo, isso não causou muitos problemas à descentralização aos municípios devido a sua curta duração (62).

No processo de democratização do país surgiu um movimento sanitário envolvendo professores de departamentos de medicina preventiva e social, estudantes, residentes, profissionais de saúde e técnicos de ministérios setoriais que defendiam a unificação do sistema de saúde, com valorização do primeiro nível de atenção. Essas propostas fizeram parte dos debates da VIII Conferência Nacional de Saúde, ocorrida em 1986 (7,62). O relatório desta Conferência subsidiou a Constituição Federal de 1988 com relação aos assuntos da saúde. Essas propostas

foram essenciais para mudar o direcionamento da política de saúde brasileira, estabelecendo a saúde como um direito de todo o cidadão e dever do Estado (62).

Na Constituição de 1988 foram destacados como princípios do SUS: a universalidade do acesso, a equidade quanto às ações e serviços de saúde, a integralidade no atendimento, a descentralização com direção única em cada esfera de governo, a regionalização e a hierarquização da rede de serviços públicos de saúde, e a participação da comunidade (59).

Com a instituição do SUS iniciou-se o sexto ciclo da APS, caracterizado pela municipalização da gestão e da responsabilidade da APS, o que gerou uma grande expansão dos serviços básicos no SUS (60).

Alguns modelos de cuidados primários representaram possibilidades para uma APS de qualidade (60). Entre eles, cita-se a Medicina Geral e Comunitária, desenvolvida a partir de 1983 em Porto Alegre, cuja prática médica voltava-se para indivíduos, núcleos familiares e comunidades, com prestação de uma atenção integral, contínua e personalizada (60).

Outro modelo relevante foi a Ação Programática em Saúde, que surgiu nos anos 70 no Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da USP. Sua contribuição foi importante para organização do trabalho em saúde com base em informações epidemiológicas e com vistas a promover integração sanitária (60).

Já no final dos anos 80, foi desenvolvido o modelo de Defesa da Vida pelo Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Campinas (UNICAMP), que propunha a organização da APS por meio de um acolhimento capaz de despertar a autonomia das pessoas, da assistência e vigilância à saúde, e de uma gestão descentralizada de serviços de saúde com a participação de colegiados (60).

As experiências com o Programa de Agentes Comunitários, sobretudo no Estado do Ceará, implantado em 1988, influenciaram a concepção teórica e prática do PACS, institucionalizado em 1991 pelo Ministério da Saúde (8).

O PACS contemplou inicialmente as regiões Nordeste e Norte do país (7). Os ACS eram vinculados e supervisionados por enfermeiros, sendo capacitados para realização de atribuições, como o cadastramento da população, o diagnóstico comunitário, a identificação de áreas de risco e a promoção de ações para a proteção da saúde da criança e da mulher (7).

Em 1992 foi implantado no município de Niterói o Programa do Médico de Família. Esse modelo foi elaborado com base na experiência cubana e pautava-se na atenção integral, foco na família e orientação comunitária. A equipe de saúde era formada por um médico generalista e um auxiliar de enfermagem, que se responsabilizava por aproximadamente 250 famílias. As ações poderiam ser desenvolvidas em ambulatórios, na comunidade e, no caso de acompanhamento aos usuários, em hospitais (60).

Com a implantação do PSF, iniciou-se o sétimo ciclo de desenvolvimento da APS (60). O PSF foi criado no Brasil em uma reunião nos dias 27 e 28 de dezembro de 1993 em Brasília e sofreu influência dos modelos brasileiros de APS e, em especial, das experiências externas de APS em Cuba, no Canadá e na Inglaterra (60,63).

Desde o início de sua concepção, ele já era entendido como uma estratégia para modificar o modelo assistencial brasileiro, sendo a família o foco para a oferta das ações primárias para a saúde, além de ser considerado uma proposta mais abrangente de APS (8,45,60,64,65).

Com a publicação da NOB/96, o Ministério da Saúde incentivou os gestores municipais a assumirem responsabilidade pela gestão da atenção básica, com ações de programação dos serviços, gerência de unidades ambulatoriais, entre outras. Além disso, estabeleceu incentivos financeiros para expansão do PACS e do PSF no país (6).

Diante do reconhecimento de que o PACS e o PSF eram estratégias para o aprimoramento e a consolidação do SUS, a partir da reorientação ambulatorial e domiciliar, e a decisão de priorizar e estimular a expansão desses programas, no fim do ano de 1997, o Ministério da Saúde publicou a Portaria nº 1886 que apresentou normas e diretrizes para regulamentação e operacionalização dos referidos programas no país (66).

Nos anos de 2001 e 2002, o Ministério da Saúde publicou também a Norma Operacional da Assistência da Saúde (NOAS), com o intuito de dar continuidade ao processo de descentralização e organização do SUS, definindo as responsabilidades e ações estratégicas mínimas de atenção básica, como o controle da tuberculose; a eliminação da hanseníase; o controle da hipertensão e do diabetes mellitus; e as ações de saúde bucal, da criança e da mulher (67,68).

Em decorrência das suas potencialidades, o PSF foi reconhecido como Estratégia Saúde da Família (ESF) devido a capacidade em orientar a organização do

sistema de saúde, buscar respostas para todas as necessidades de saúde da população e contribuir na mudança do modelo assistencial vigente. Para isso, a ESF baseia-se em princípios norteadores para o desenvolvimento das práticas de saúde, como a centralidade na pessoa/família, o vínculo com o usuário, a integralidade e a coordenação da atenção, a articulação à rede assistencial, a participação social e a atuação intersetorial (69,70).

No ano de 2001, a saúde bucal passou a fazer parte também do PSF, com a inserção do cirurgião dentista, técnico em higiene dental e auxiliar de consultório dentário, conforme terminologia utilizada à época para os profissionais de nível auxiliar (71).

Em 2006, a Atenção Básica foi reafirmada como uma Política Nacional de Saúde, definida como:

um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde. É desenvolvida por meio do exercício de práticas gerenciais e sanitárias democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios bem delimitados, pelas quais assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade existente no território em que vivem essas populações. Utiliza tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade, que devem resolver os problemas de saúde de maior frequência e relevância em seu território. É o contato preferencial dos usuários com os sistemas de saúde. Orienta-se pelos princípios da universalidade, da acessibilidade e da coordenação do cuidado, do vínculo e continuidade, da integralidade, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social (9).

A PNAB definiu que no Brasil podem coexistir a oferta dos serviços e ações em UBS com ESF ou não (9). Em 2012, com sua atualização, apresentou mais alternativas para carga horária médica na ESF, perante a insuficiência e a má distribuição de profissionais no mercado brasileiro (1).

Mesmo com a ampliação da cobertura da ESF no país e os benefícios proporcionados para a saúde da população, autores apontam algumas dificuldades para o desenvolvimento da ESF e da APS no país (11,25,43,72,73). Entre elas destacam-se a qualidade do serviço prestado, a dificuldade de fixação de médicos para prestar o cuidado primário, a integração dos serviços primários com outros níveis de atenção, a baixa cobertura em grandes centros urbanos, o financiamento, a infraestrutura física inadequada, a falta de equipamentos, a dificuldade de acesso à

população, a cultura das especialidades pelos profissionais e “hospitalocêntrica” pela população (11,25). Diante dessa realidade, os entes federados têm elaborado sinergicamente estratégias para melhor efetivação da APS.

É preciso considerar que em mais de 22 anos de implantação, essa estratégia tem sido defendida como o principal elemento da agenda política para organização dos serviços e ações de APS no Brasil, produzindo vários resultados favoráveis à saúde da população (12).

Todavia, devido à sua inserção em cenários complexos e diversificados, permeados por interesses políticos, econômicos e sociais, suas potencialidades podem ser minimizadas, o que tem prejudicado a reorganização dos serviços e ações de saúde, e a substituição do modelo tradicional de APS no Brasil.

Mendes aponta também que na prática da APS no SUS, a estrutura de oferta não tem sido capaz de responder socialmente às complexas demandas de cuidados primários (74). Dessa maneira, recomenda que a construção da APS na prática social seja realizada pela harmonização de coerência entre a estrutura da demanda e da oferta, com desenvolvimento e implantação de estruturas e processos que respondam satisfatoriamente às diferentes demandas, ou seja, por condições agudas, crônicas (agudizadas ou não), gerais e inespecíficas; por enfermidades; por pessoas hiperutilizadoras dos serviços; por demandas administrativas; por atenção preventiva e domiciliar; e por autocuidado apoiado (74).

O autor ainda menciona que o PSF trouxe vários benefícios à saúde da população, mas o ciclo, em que ele nasceu e se expandiu, esgotou-se devido à permanência de problemas que precisam ser superados. Por isso, sugere a instauração do oitavo ciclo de evolução da APS, propondo a radicalização e consolidação da ESF como estratégia para organização do sistema público de saúde, com inserção da APS em redes de atenção à saúde, de forma a satisfazer às necessidades, demandas e representações da população. Nessa perspectiva, a APS teria suas funções ampliadas, tornando-se altamente resolutiva, coordenando e ordenando fluxos e contrafluxos de pessoas, informações e produtos ao longo das redes de atenção, e se responsabilizando pela saúde da população adscrita (74).

2.3 CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL

Como a ESF é considerada uma estratégia para modificar o modelo assistencial brasileiro, ou seja, o modo de organizar as ações e dispor os meios técnico-científicos para intervir sobre os problemas e necessidades de saúde, para a identificação e a análise das contribuições e dos desafios na ESF para a APS brasileira, optou-se por utilizar três dimensões propostas por Teixeira: político-institucional, organizativa e técnico-assistencial (75,76).

Na dimensão político-institucional consideramos os mecanismos de condução do processo de reorganização das políticas, ações e serviços, sobretudo, os investimentos empreendidos para o aprimoramento da APS (76).

Na dimensão organizacional, o estabelecimento das relações entre as unidades de prestação de serviços, levando em conta a interação entre os níveis de atenção no processo de cuidado. Além disso, a forma de organização dos serviços de saúde com a finalidade de prover a integralidade da atenção (76).

Na dimensão técnico-assistencial, também denominada de operativa, levou-se em conta as relações estabelecidas entre os sujeitos das práticas e seus objetos de trabalho em vários planos (promoção da saúde, prevenção de riscos e agravos, recuperação e reabilitação), mediadas pelo saber e tecnologia que operam no processo de trabalho (76).

Com relação à dimensão político-institucional, é interessante salientar que a decisão política de manter a ESF tem sido sustentada há mais de 22 anos, fato este que justifica a continuidade da expansão dos cuidados primários, bem como a busca de sua universalização. Ressalta-se ainda que, diferentemente da APS de outros países, no Brasil, foram incluídos os serviços de saúde bucal e a presença dos ACS (12).

O esforço para a equidade na prestação de serviços, ou seja, prioritariamente àquelas pessoas mais necessitadas, representa uma das ações de saúde com maior dificuldade de operacionalização na América Latina (45). Contudo, a forma como ocorreu a implantação da ESF no Brasil, expandindo-se principalmente em cidades de pequeno porte e nas áreas periféricas de metrópoles, corroborou para a promoção do acesso às populações historicamente excluídas devido a pouca disponibilidade de equipamentos públicos nesses locais (15). Sua implantação em áreas rurais, para a

população indígena, ribeirinha, e a incorporação de particularidades individuais, como das pessoas em situação de rua, de travestis, e de cuidadores familiares que vivem em isolamento social devido à sobrecarga de atividades, são exemplos que reforçam esta perspectiva (77-80).

Todavia, apesar de ser relevante a expansão da cobertura da ESF às populações desassistidas, ela não tem sido suficiente para a reorientação do modelo de atenção à saúde, sendo o financiamento apontado como um dos elementos indispensáveis para o seu desenvolvimento (81).

É preciso insistir que a definição da quantidade de recursos financeiros suficientes para a APS como estratégia de reorganização do sistema de saúde visando à universalidade e integralidade da atenção não é uma tarefa fácil, pois depende das peculiaridades sociais, ambientais, geográficas, epidemiológicas e étnicas de cada município e região de saúde (82). Por isso, as necessidades de financiamento precisam ser analisadas com maior profundidade e elaboradas com base nas reais demandas de saúde das populações, a fim de contribuir para a expansão e manutenção qualificada da ESF/APS a médio e longo prazo. Embora se verifique preocupação do Ministério da Saúde em ampliá-lo, com intuito de promover maior equidade na distribuição dos recursos, ressalta-se a premência de corrigir as desigualdades entre os níveis de atenção para assegurar uma fonte estável de financiamento para a APS (83).

No que tange à avaliação, como componente essencial para a orientação dos processos de implantação, consolidação e reformulação das práticas de saúde, destaca-se que a ESF tem sido indutora de sua institucionalização na APS, favorecendo sua incorporação na rotina dos serviços (84). Essa decisão tem possibilitado o acompanhamento das mudanças na comunidade de atuação, sendo possível reajustar as atividades conforme as carências locais, trazendo maior qualificação da APS.

Mister se faz ressaltar que o modo de formação dos profissionais de saúde tem sido um fator dificultador, sobretudo, por estar voltado aos aspectos técnicos, decorrentes de processos pedagógicos disciplinares (85). Além disso, ainda se nota excessiva valorização da doença e da formação especializada, como decorrência da insuficiência dos conteúdos curriculares que abordem as dimensões subjetivas, preventivas e sociais para a prestação do cuidado (86).

Apesar de vários investimentos para capacitar profissionais, como a residência em saúde da família e as atividades de educação permanente, os esforços precisam ser intensificados para que essas estratégias tragam benefícios em larga escala para a consolidação da ESF e de um sistema de saúde centrado na APS.

Entre os desafios, ressalta-se a necessidade de uma formação fundamentalmente voltada para a realidade de saúde da população, considerando sua complexidade social, econômica e cultural (87). De igual maneira a formação deve focar o desenvolvimento de profissionais capazes de se articular com outras profissões e realizar um trabalho efetivo entre diferentes setores que influenciam na determinação social da saúde (85).

As questões ligadas à formação exigem atenção não apenas para as atuais profissões inseridas na ESF (médico, enfermeiro, cirurgião dentista, agentes comunitários de saúde, profissionais de nível técnico e auxiliar), mas também para aquelas com possibilidade de serem incluídas no futuro.

O avanço da ESF perpassa também pela gestão de pessoal, especialmente no que se refere aos mecanismos de contratação dos profissionais das equipes, muitas vezes baseado em contratos temporários e relações trabalhistas precárias (88,89). Isso tem gerado, por consequência, dificuldade de fixação da mão de obra, deixando equipes incompletas e prejudicando o processo de cuidado à população (89).

Tem-se percebido maior ocorrência dessa condição para os profissionais da ESF do que para aqueles que trabalham em UBS tradicionais, trazendo grave prejuízo para a sustentabilidade da ESF (15). Na maioria das vezes, essa questão tem sido assumida pela gestão municipal com dificuldades, contudo, deve ser enfrentada com urgência para não afetar os potenciais da ESF na construção de uma APS que valorize a prestação contínua do cuidado. A publicação de documentos normativos pelas esferas federal ou estadual com estabelecimento de parâmetros e prazos pode ser uma estratégia que funcione como indutora de mudanças na gestão local, aliada é claro, a um adequado monitoramento pelas esferas superiores de gestão.

É imprescindível ainda a criação de uma política específica para melhorar a saúde do trabalhador da APS. Faz-se necessário, por exemplo, a implantação de atividades de educação e controle da imunização dos profissionais atuantes nas Unidades de Saúde da Família (USF), inclusive para aqueles que não estão incluídos formalmente na composição da equipe, como o profissional administrativo, de serviços gerais, entre outros (90).

Outro ponto que carece de aperfeiçoamento na dimensão político-institucional é a intersectorialidade, definida como a interação entre os diversos setores das políticas públicas no enfrentamento de questões ligadas aos determinantes sociais do processo saúde-doença (69).

Reconhece-se que a ESF atua como uma nova base para as articulações intersectoriais, devido à maior proximidade dos profissionais com a população e às interações no território de abrangência, o que possibilita a constatação de problemas que incidem sobre o processo saúde-doença-cuidado. Fundamentado nesse diagnóstico, os profissionais da ESF podem então contribuir para a elaboração de políticas de intervenção sobre essas situações.

Contudo, tem-se identificado dificuldade de integração dos setores, trazendo por consequência, ausência ou insuficiência de resposta para os determinantes sociais da saúde (89). Para superar essa questão, requer-se, portanto, decisão político-administrativa para romper com a tradição setorial (fragmentada), competitiva e hierarquicamente verticalizada, e assim, responder às demandas sociais, pois tais ações podem contribuir potencialmente para a redução de problemas enfrentados pelo setor de saúde (69).

A dimensão organizativa é aquela que ainda prescinde de muitos investimentos. Apesar de melhorias devido à expansão da oferta dos serviços de APS, pontua-se que o acesso, entendido como um fator relacionado à procura e à entrada das pessoas no serviço de saúde, precisa ser aperfeiçoado. Destacam-se também os problemas ligados à disponibilidade e localização dos serviços, e ao modo de organização da oferta, como o horário de funcionamento das unidades, o sistema de agendamento de consultas e exames e a limitação das ações para grupos programáticos (91,92).

As decisões concernentes a essas questões restringem diretamente o acesso ao serviço, contribuindo para a formação de uma demanda reprimida (92). Por isso, precisam ser planejadas em conjunto com a população da área de abrangência para torná-lo mais satisfatório às carências locais, colaborando assim, para maior responsabilização dos gestores e profissionais de saúde com os usuários dos serviços ofertados na APS.

A definição da ESF como serviço de primeiro contato ou porta de entrada é outro aspecto fundamental para sua implantação como uma proposta de APS abrangente, que deve servir para o atendimento das maiores necessidades de saúde

de uma população e, além disso, para promover e regular o acesso a outros níveis de atenção (93). O contato das pessoas por meio de ações programáticas na ESF é uma estratégia de organização que favorece neste ponto sua utilização como porta de entrada.

Um fator dificultador da adoção da ESF como porta de entrada é a coexistência de várias portas de entrada concorrentes no sistema de saúde, fazendo com que a ESF nem sempre assuma seu papel de referência para o primeiro contato. Comumente, isso ocorre em grandes centros urbanos, e tem ocasionado, inclusive, proporções mais baixas de procura da população adscrita pela USF, colaborando para maior lentidão na reorganização da APS a partir da ESF (93).

Autores detectaram ausência de diferença estatística quanto à porta de entrada, quando se comparou o modelo tradicional de APS com a ESF (94). Tal resultado pode ser reflexo da baixa resolutividade da APS, e da cultura de focalização na doença e de necessidade de intervenção imediata pelos usuários, justificando a utilização de qualquer porta de entrada disponível para o atendimento de suas demandas.

Torna-se premente, portanto, decisões político-administrativas que favoreçam a ampliação da ESF sobre os territórios não alcançados para que organizem a oferta de serviços de forma a atender os anseios da população nas questões de saúde. É preciso ressaltar que, mesmo que todos os territórios sejam alcançados pela ESF, o modo de organização deficiente e a baixa resolutividade na USF poderão favorecer a escolha dos usuários por outras portas de entrada. Assim, concordamos com Conill (95) quando destaca a problemática do acesso como elemento determinante da direção da ESF.

A integralidade da atenção, definida como a prestação de serviços que atendam às necessidades mais comuns de saúde da população e com responsabilização por outros pontos de atenção à saúde, tem sido um grande avanço alcançado na ESF quando comparado com o modelo de APS em UBS tradicional (96,97). Isso se deve à conjugação de ações de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação pela ESF, mas também pela capacidade de buscar garantir todas as demandas de saúde das pessoas.

Entretanto, para garantir a integralidade da atenção, a ESF precisa ser a porta de entrada do sistema, estar integrada à rede assistencial e assumir o papel de coordenadora da continuidade da atenção ao usuário. Nesse quesito, um dos

problemas enfrentados pela ESF refere-se à dificuldade de comunicação entre profissionais na rede assistencial, trazendo prejuízos para a integralidade da atenção. Isso é identificado inclusive na relação entre a ESF e o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), que pode ser considerado uma extensão da clínica das equipes da ESF (98).

Outro ponto prejudicial à coordenação da atenção é a insuficiência de serviços especializados de referência para atender a demanda do usuário, formando assim longas filas de espera. Essa situação parece estar ligada ao fato de ter acontecido uma expansão da APS por meio da ESF, sem o concomitante desenvolvimento da atenção especializada, de maneira a responder às novas exigências de saúde da população (83).

Além da insuficiência de políticas para os serviços especializados, detecta-se a ausência de monitoramento em algumas experiências locais, impossibilitando o conhecimento do tamanho das filas e os tempos de espera para se fazer um planejamento adequado à realidade (93). Sugere-se, portanto, urgente mobilização para a ampliação da oferta de serviços especializados para suprir as necessidades atuais e acompanhar as tendências epidemiológicas na medida em que a APS continua a se expandir no país.

Sobre a questão da integração da ESF à rede de atenção, Sisson e colaboradores (99) ressaltaram também a importância de desenvolver novas formas de articulação para garantia dos serviços especializados que superem as insuficientes pactuações entre Estados e seus municípios. Neste caso, sugere-se avanço na regionalização da assistência de modo a ir além das barreiras geográficas e normativas estaduais no sentido de contribuir para a consolidação da ESF como proposta de APS abrangente.

Com relação ao planejamento, autores constataram incipiência para a adequada organização da ESF. Aponta-se por um lado, baixo registro de informações úteis para a análise de saúde dos territórios e subutilização dos sistemas oficiais de informação (100). Por outro, críticas aos instrumentos adotados devido à sua insuficiência para promover um planejamento mais detalhado sobre as situações de risco das famílias, como, por exemplo, o número de pessoas que ocupam o mesmo cômodo para dormir e os dados para o monitoramento da saúde bucal (101).

Dessa forma, é importante refletir sobre os instrumentos utilizados, a fim de permitir melhor diagnóstico situacional. Ademais, propõe-se que seja realizado um

planejamento coerente, pois comumente há um número de prioridades tão alto que acaba por inviabilizar a execução das metas programadas (89).

Não se deve esquecer também de que o planejamento, além de considerar as peculiaridades locais e regionais, precisa contemplar as questões ligadas aos determinantes sociais do processo saúde-doença, à ação intersetorial, com inserção da participação social representativa, haja vista a ESF ser sustentada conceitualmente e ideologicamente a partir da realidade local (77).

Observou-se que a participação social ainda tem sido fraca na gestão local das USF e com pouca permeabilidade aos temas de interesse da estratégia nos Conselhos Municipais de Saúde (81). Essa situação pode ser revertida à medida que os próprios membros das equipes estimulem a efetiva participação da população nos momentos de diagnóstico e planejamento, contribuindo dessa maneira para que a ESF seja mais responsiva às suas necessidades (102). Exige-se, contudo, que essa participação seja contínua, pois as demandas em saúde são diferentes ao longo do tempo.

Baseado nessa discussão, chega-se à conclusão de que o planejamento e a participação social são elementos que perpassam os problemas apresentados na dimensão organizativa, a saber, o acesso, o primeiro contato, a integralidade da atenção e a integração da APS à rede de atenção, sendo imprescindível que sejam tomados com primazia para o avanço da ESF.

Na dimensão técnico-assistencial aponta-se o trabalho multidisciplinar como um importante elemento para o aperfeiçoamento da ESF devido ao desenvolvimento de ideias que são discutidas por diferentes visões, o que traz um ganho para a qualidade da atenção recebida pelas pessoas (103).

Ressaltamos a relevância do ACS nessa equipe, pois, em razão de sua atuação na comunidade e à capacidade de maximizar as ações intersetoriais, é um trabalhador fundamental para viabilizar a mudança do modelo de atenção (93).

A ESF tem apresentado um vínculo mais forte com a comunidade do que a APS estruturada em UBS tradicionais, ou seja, tem sido uma fonte regular de atenção ao longo do tempo, com laços interpessoais que geram cooperação mútua entre a comunidade e os profissionais da equipe (70,94). Sua grande vantagem é que ele permite um trabalho mais focado nas necessidades da população, possibilitando gerar maior resolutividade e satisfação dos usuários (104).

Alguns elementos contribuem para a potencialização do vínculo, como as visitas domiciliares, o tempo de atuação dos profissionais nas USF, o número de consultas realizadas e o desenvolvimento de ações intersetoriais (105,106). Entretanto, estudos de bioética na APS mencionam a necessidade de maior atenção dos profissionais nas situações cotidianas de trabalho, pois podem colocar em risco a questão ética e, por consequência, a relação vincular (107).

Juntamente com o vínculo, o acolhimento e a humanização foram melhores avaliados na ESF. Contudo, destaca-se que o foco na doença e na consulta médica, conforme é detectado em algumas realidades no processo de trabalho, fragilizam a criação de laços interpessoais, e por este motivo, podem afetar a adesão ao tratamento e a qualidade de vida do usuário (108).

O enfoque familiar foi outro ponto positivamente avaliado nessa dimensão quando comparado com o modelo tradicional de APS (94,97). Para isso, apontam-se a utilização de prontuários organizados por família e de outras ferramentas para trabalho que colaboram para estreitar a relação entre os profissionais e as famílias. Por meio dessas tecnologias relacionais, tem-se a oportunidade de identificar melhor os fatores de risco socioeconômicos das famílias e contribuir para melhor manejo das ações de saúde (70,109).

Quanto à orientação comunitária, ou seja, o reconhecimento de que todas as necessidades de saúde ocorrem em um contexto social e que devem ser consideradas pelos profissionais no desenvolvimento das ações, a ESF também apresentou resultados favoráveis quando comparado com as UBS tradicionais (94,97). Ressalta-se novamente a visita domiciliar, que é uma ferramenta favorecedora da orientação comunitária na ESF, mas, apesar desta constatação, os esforços precisam ser contínuos devido à possibilidade de grande variabilidade de conduta entre as USF (70).

No que tange ao processo de trabalho, pode-se dizer ainda que a ESF possui grande potencial para combater a racionalidade do modelo biomédico, centrado no indivíduo, na doença, em procedimentos, na cura e na especialidade (108), devido à assunção de elementos que dão uma nova dinâmica ao processo de trabalho, como o foco na saúde, a centralidade na família, a integralidade da atenção, a participação social, o trabalho multidisciplinar, o acolhimento, o vínculo, a humanização e a orientação comunitária (1,4,9,66).

É notável a amplitude das ações que podem ser oferecidas pela ESF buscando abranger todos os ciclos de vida, vários tipos de situações endêmicas, epidêmicas, e manejo das doenças crônicas que têm logrado sucesso, levando em conta os determinantes sociais ligados ao processo saúde-doença. Constitui-se, portanto, uma plataforma abrangente e sempre atual para qualquer situação que envolve a atenção à saúde da população. Não obstante, o processo de cuidado demanda a elaboração de novas estratégias relacionadas ao preparo técnico dos profissionais para o desenvolvimento de práticas integrativas complementares, na área de saúde mental, ao portador de HIV/AIDS, aos usuários de drogas ilícitas e à obesidade.

Considerando a longitudinalidade da atenção, ou seja, abrangendo todos os ciclos de vida, autores relatam objeção para o desenvolvimento de ações para a saúde do adolescente, fato este justificado pela dificuldade na realização de ações específicas a esse grupo, refletindo assim, na criação de vínculo precário com os mesmos (102).

Em suma, pode-se dizer que a ESF tem favorecido a universalização dos cuidados primários agregando princípios fundamentais para uma APS abrangente, como a valorização da equidade e da integralidade da atenção. Além disso, tem contribuído para a implantação de processos avaliativos que são úteis no seu aperfeiçoamento. E, no aspecto técnico-assistencial, tem-se destacado ao obter melhor desempenho do que o modelo de APS tradicional devido ao trabalho multidisciplinar e com enfoque familiar, que valoriza o acolhimento, o vínculo, a humanização e a orientação comunitária.

Por outro lado, os desafios para o aprimoramento da ESF estão condicionados a fatores complexos e, por isso, exigem um maior esforço político-institucional como as questões ligadas ao financiamento, formação de profissionais, gestão/educação de pessoal e ao desenvolvimento de ações intersetoriais. Ações mais consistentes também precisam ser implantadas para fortalecer a ESF como porta de entrada preferencial e melhorar a organização do acesso aos demais níveis de atenção.

Requerem-se paralelamente ações de planejamento com participação social nas questões organizativas de modo a atender às reais necessidades da população, buscando superar processos de trabalho ainda baseados no modelo biomédico. Nessa perspectiva, outro desafio para a garantia dos cuidados integrais está no alcance do equilíbrio adequado entre a abordagem individual em tempo oportuno e a abordagem comunitária para enfrentar os determinantes sociais.

Por fim, conclui-se que a ESF tem apresentado diversos avanços, contudo, enfrenta problemas, sobretudo impostos pela estrutura federativa do país e pelas grandes iniquidades regionais, além de um importante crescimento da rede privada nos últimos tempos, o que dificulta a organização da APS como eixo principal do sistema de saúde. Desta feita, a sua sustentabilidade e o seu desenvolvimento dependem do interesse e ação dos governantes em criar mecanismos para promover sua expansão e qualificação.

2.4 HISTÓRICO DA AVALIAÇÃO DA APS NO BRASIL

A avaliação é considerada um instrumento fundamental para apoio à gestão devido à capacidade de melhorar a qualidade da tomada de decisão (110). A avaliação em saúde tem-se constituído objeto de interesse em vários momentos históricos no Brasil, mesmo antes da implantação do SUS. Contudo, o estímulo às práticas avaliativas pela OMS, a partir da Declaração de Alma-Ata, ecoou tardiamente no país devido às características do Estado autoritário no início dos anos 1980 (111).

Furtado e Viera-da-Silva apontam que três fatores colaboraram concomitantemente para a construção do espaço social da avaliação em saúde no Brasil: a organização e estrutura do SUS, devido ao fato de as políticas implantadas requererem avaliação dos seus resultados; a constituição do espaço da saúde coletiva, que agrupou pesquisadores em torno dessa temática; e a exigência de avaliações de projetos do SUS financiados por bancos internacionais (111).

Nesse sentido, no final dos anos 1980 e início dos 1990, as políticas de valorização do planejamento e para unificação e descentralização do sistema de saúde contribuíram para o ingresso dessa temática na agenda sanitária brasileira (111).

Os primeiros grupos de pesquisa em avaliação em saúde foram organizados nos anos 1990 nos Departamentos de Medicina Preventiva e Social das universidades e Escolas de Saúde Pública. Esses grupos forneceram, em parte, consultores para o desenvolvimento de compromissos relacionados à avaliação em saúde, firmados entre Ministério da Saúde e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (111).

Dessa forma, em 1996, no programa governamental para Reforço e Reorganização do SUS (REFORSUS), que teve como um dos seus objetivos incrementar a qualidade da assistência e da gestão, foram realizadas atividades avaliativas tanto para a liberação de financiamento por bancos internacionais quanto para a apreciação do seu impacto. As agências financiadoras, inclusive, sugeriram que fossem estabelecidas parcerias com universidades e o terceiro setor para realização das mesmas (111).

Também é relevante destacar que o REFORSUS possibilitou o desenvolvimento da capacidade de gestão das Secretarias Estaduais de Saúde, com ênfase no planejamento e na avaliação de projetos (111).

No ano de 2000, com a criação do Departamento da Atenção Básica (DAB) no Ministério da Saúde, foi criada também a Coordenação de Acompanhamento e Avaliação da Atenção Básica (CAA), inicialmente denominada de Coordenação de Investigação, cujo propósito era formular e conduzir processos avaliativos na atenção básica (16).

Entretanto, no início da década de 2000, a avaliação em saúde no Brasil ainda apresentava processos incipientes, pouca incorporação às práticas de saúde, com caráter mais prescritivo, burocrático e punitivo do que auxiliando o planejamento e a gestão. Os instrumentos existentes não eram considerados ferramentas de suporte para o processo decisório e para a formação de pessoas nele envolvidas (16). Diante desse quadro, mudanças no Ministério da Saúde trouxeram maior protagonismo na condução dos processos avaliativos (111).

A partir de 2003, o Ministério da Saúde procedeu à implantação da Política Nacional de Monitoramento e Avaliação da Atenção Básica, com a finalidade de melhorar a qualidade da APS (16,112).

Nesse ano, o Ministério da Saúde redefiniu, então, a missão e os objetivos estratégicos da CAA perante o novo contexto político-institucional e os desafios trazidos pela expressiva ampliação da ESF no país (16). Sua missão seria monitorar e avaliar a atenção básica, e fomentar/consolidar a cultura avaliativa nas três instâncias de gestão do SUS. Para isso, os objetivos estratégicos estiveram relacionados à identificação de aspectos relevantes a serem monitorados e avaliados, com destaque para a ESF; à disseminação de informações importantes sobre a atenção básica; ao desenvolvimento da capacidade técnica e política para análise de dados e tomada de decisão; ao incentivo para pactuação de metas e indicadores da

atenção básica; à institucionalização da avaliação; ao acesso ao banco de dados sob gerência da CAA; e à gerência do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) (16).

Essa política definiu como estratégia institucionalizar a avaliação da APS, de forma que a cultura avaliativa fosse incorporada à rotina de práticas das três instâncias gestoras do SUS (16,112). O Ministério da Saúde ao propor a institucionalização da avaliação, alinhou-se à proposta que já vinha acontecendo em alguns países, como Inglaterra, Canadá, França e Estados Unidos (16).

A institucionalização é entendida, segundo Jacob, como o processo pelo qual dispositivos institucionais são criados, modificados ou suprimidos (113). Esses dispositivos avaliativos constituem-se de recursos, estimativas, procedimentos, orçamento, participação de atores envolvidos e monitoramento (114).

Segundo Contandriopoulos, a implantação de políticas com pretensão de institucionalizar a avaliação contribui para ampliar a eficiência dos sistemas de saúde devido ao fato das decisões, muitas vezes, ocorrerem sem apoio de evidências (114).

Foi a primeira vez que o objetivo de institucionalizar a avaliação no setor público de saúde do Brasil foi transformado em uma política de governo, operacionalizada de forma descentralizada, envolvendo gestores estaduais e municipais no acompanhamento e avaliação da APS (112,115).

O efeito mais esperado pelo Ministério da Saúde com essa política era o desenvolvimento da cultura avaliativa nas esferas de gestão do SUS, mas abrangendo também instituições de ensino e pesquisa, seus órgãos colegiados e os profissionais que prestavam serviços à população nas UBS (112).

É importante mencionar que a ESF funcionou como elemento indutor do processo de institucionalização da avaliação da atenção básica (84). E foi por meio do Projeto de Expansão e Consolidação do PSF (PROESF), voltado para municípios com mais de 100 mil habitantes, que a ideia de institucionalização da avaliação encontrou a principal fonte de recursos para descentralizar as ações avaliativas para Estados e municípios, sendo, portanto, considerado um dos elementos que contribuíram para a estruturação da política de avaliação no SUS (84,112).

O PROESF foi um projeto do Ministério da Saúde financiado pelo governo brasileiro e o BIRD, o qual buscou ampliar o número de equipes da ESF e melhorar a qualificação da atenção básica, apoiando a estruturação de serviços de referência, a

adoção de tecnologias de informação e de mecanismos de monitoramento e avaliação, e o suporte para ações de educação permanente dos profissionais (20).

Em 2004, sua implementação foi iniciada, de modo que seus componentes foram normatizados por meio de portarias ministeriais, não se consubstanciando, todavia, em uma política com portaria específica (112).

No intuito de contribuir para consolidação da Política de Monitoramento e Avaliação da Atenção Básica, o Ministério da Saúde lançou em 2005 o instrumento denominado Avaliação para Melhoria da Qualidade (AMQ), cuja finalidade era estreitar a relação entre os campos da avaliação e da qualidade no âmbito da ESF, de forma que os profissionais pudessem avaliá-la de maneira sistêmica e integrada (16,19).

Esse instrumento foi elaborado com participação de técnicos, experts, gestores, profissionais dos serviços, das instituições de ensino e pesquisa, e das instâncias de controle social das três esferas de gestão. Por meio da aplicação do AMQ, poder-se-ia obter diagnóstico da organização e funcionamento dos serviços e práticas, identificar os estágios de desenvolvimento, aspectos críticos pontos consolidados na ESF, subsidiando a elaboração de planos de intervenção para resolução dos problemas detectados (16,19).

No período entre 2003 e 2006, foram realizados vários encontros e seminários nacionais e regionais com secretarias estaduais e municipais de saúde, e centros colaboradores em avaliação de instituições de ensino superior do país para socialização de experiências no campo da avaliação da atenção básica, sendo o período de 2003 a 2005 considerado aquele de maior autonomia da coordenação da política para realização das atividades programadas (115).

Em meados de 2005, mudanças de ministro, secretários e diretores no Ministério da Saúde influenciaram o avanço da política de avaliação (112). Mudanças no papel da coordenação de avaliação dificultaram a continuidade da proposta de institucionalização da avaliação da atenção básica, culminando na redução do *status* de alguns projetos estratégicos da política, como o de fortalecimento das secretarias estaduais nas atividades de avaliação (112,115). O contingenciamento de recursos e a descontinuidade das ações foram fatos importantes que revelaram essa mudança (112).

No período de 2005 a 2008, a institucionalização da avaliação numa perspectiva de descentralização, também deixou de ser objetivo do DAB, sendo que

em 2007 houve perda de autonomia da CAA, que passou a ter as prioridades voltadas para as funções de controle e regulação da atenção básica (115).

Com base nos acontecimentos ocorridos de 2003 a 2008, Felisberto e colaboradores apontam que a implantação e o efeito da política de avaliação sofreram influência direta de fatores ligados ao contexto político-organizacional e dos trabalhadores do sistema (115).

No campo científico, pode-se dizer que a primeira década do século XXI, foi caracterizada pela expansão do interesse pela temática da avaliação nas universidades, com detecção de considerável crescimento de grupos de pesquisa em avaliação em saúde na base de diretórios do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Investigações financiadas com recursos do PROESF para a atenção básica contribuíram também para a elevação do número de publicações de avaliação em saúde nesse período (111).

Outra iniciativa ligada a esse campo refere-se à criação do grupo de trabalho de avaliação no oitavo congresso da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO), ocorrido em 2006, cujo objetivo era fomentar a colaboração entre universidades e a articulação entre academia e serviços de saúde, no que se refere à avaliação. A estruturação desse grupo foi apoiada financeiramente pelo Ministério da Saúde, por meio do PROESF, e justificada pelo contexto internacional de institucionalização da avaliação, pelas diversas iniciativas do Ministério da Saúde e pelo aumento da produção científica sobre o tema no Brasil (111).

Complementando a proposta da AMQ, no ano de 2010, o Ministério da Saúde também publicou o documento “Melhoria Contínua da Qualidade na APS: conceitos, métodos e diretrizes”, a fim de colaborar no aprendizado daqueles que se iniciavam ou tinham interesse em temas de avaliação, planejamento e melhoria contínua da qualidade da APS (116).

Nesse ano, o Ministério da Saúde também publicou o segundo instrumento para avaliação da qualidade de serviços de APS, com abordagem de atributos essenciais (acesso de primeiro contato do indivíduo com o sistema de saúde, longitudinalidade, integralidade, coordenação da atenção) e derivados (orientação familiar/comunitária e competência cultural) dos serviços de APS, o que contribui para busca de evidências sobre a efetividade da APS (20).

Esse instrumento foi elaborado na *Johns Hopkins Primary Care Policy Center* com base no modelo de avaliação da qualidade de serviços de saúde proposto por

Donabedian (117). Passou por vários processos, incluindo a análise de confiabilidade, até chegar a sua validação para utilização no Brasil, e recebeu o nome de Instrumento de Avaliação da Atenção Primária – PCATool-Brasil (20).

Diferentemente do AMQ, esse instrumento apresentou também a possibilidade de aplicação para equipes de APS não incluídas na ESF e para usuários (20). Apesar de ter sido adaptado, validado e utilizado em vários países, tem sido pouco utilizado no Brasil (118,119).

No ano de 2011 foi instituído o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ), que vigora até os dias atuais e tem como um dos objetivos específicos, institucionalizar a cultura avaliativa na atenção básica, com base na indução e acompanhamento de processos e resultados na APS (21).

Com o PMAQ foram estabelecidos parâmetros de avaliação definidos, sendo que os resultados obtidos podem se desdobrar em incentivos financeiros advindos do governo federal para os municípios (119).

Autores têm questionado o papel do PMAQ no redirecionamento de uma saúde por resultados, focado na produtividade e na diminuição das doenças, em vez de uma reafirmação da saúde integral como um direito universal (119).

Mesmo diante das diversas iniciativas, permeadas por distintos interesses, pode-se dizer que sua institucionalização da avaliação em saúde no Brasil está em processo de desenvolvimento.

Furtado e Vieira-da-Silva relatam que sua consolidação como um campo de práticas e saberes dependerá da evolução futura das condições históricas que propiciaram seu surgimento, do reconhecimento dos benefícios da avaliação de programas e políticas aos avaliadores, e do uso dos resultados por parte dos gestores (111). Além disso, Contandriopoulos comenta que não basta apenas institucionalizá-la, mas questionar sua capacidade de produzir informações e julgamentos relevantes para subsidiar o processo de tomada de decisão, a fim de melhorar o desempenho do SUS (114).

2.5 APS EM MINAS GERAIS E O PDAPS

Desde a criação do SUS, o Estado de Minas Gerais passou por uma mudança estrutural até adaptar-se ao seu novo papel devido à descentralização da responsabilidade da execução das ações para o nível municipal (120).

Apesar de o PACS e o PSF terem atividades no Estado na década de 90, os indicadores de saúde não eram satisfatórios. A taxa de mortalidade infantil, em 2000, apresentou-se alta, com 22,3 óbitos para mil nascidos vivos (121). No mesmo ano foram registradas 390 mil ICSAPS (37,2% do total), significando um gasto de R\$ 112 milhões (120).

A partir de 2003, a SESMG definiu novas funções e missões, com estímulo ao processo de descentralização e implantação de sistemas gerenciais de gestão pública por resultados. Desta forma, novos valores foram internalizados à instituição, como a cultura de resultados, das decisões baseadas em evidências e da comunicação interna (120).

No período de 2003 a 2006 ocorreu o “Choque de Gestão” no Estado, considerado como o início de uma série de transformações e iniciativas para promover o ajuste fiscal, a organização do governo e de suas ações prioritárias (122).

Em 2005, o governo do estado de Minas Gerais criou o PSC com o intuito de ampliar e fortalecer a APS no estado (123). Na ocasião, a distribuição do investimento estadual por equipe de saúde da família aos municípios passou a obedecer à lógica do Fator de Alocação (FA).

Esse indicador foi elaborado pela Universidade Federal de Minas Gerais e Fundação João Pinheiro, pela média do Índice de Necessidade em Saúde (INS) e do Índice de Porte Econômico (IPE) (25).

O INS foi um indicador elaborado para o Estado de Minas Gerais com base em informações epidemiológicas, socioeconômicas e demográficas do ano 2000. As variáveis epidemiológicas consideradas foram mortalidade para menor de cinco anos, taxa de fecundidade e proporção de óbitos infantis mal definidos. Utilizaram-se como variáveis socioeconômicas e demográficas a taxa de alfabetização, a porcentagem de pessoas com renda domiciliar menor que meio salário mínimo e a proporção de domicílios urbanos com coleta de lixo (124,125).

O IPE foi calculado com base no valor *per capita* do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) do ano de 2002 de cada município e expressou a

capacidade do município em financiar, com seus recursos, os cuidados com a saúde de seus cidadãos (25).

O FA possibilitou a classificação dos municípios em quatro grupos. Os municípios classificados no grupo 1 (FA 1) apresentaram melhores resultados socioeconômicos, demográficos e epidemiológicos, por isso foram considerados com menor necessidade relativa de recursos financeiros, e os do grupo 4 (FA 4) com piores indicadores, e por esse motivo, passariam a receber maior aporte financeiro por equipe da ESF implantada (25).

A análise situacional de saúde em Minas Gerais mostrava, em 2006, uma população em processo rápido de envelhecimento, sendo 1,8 milhões de pessoas com 60 anos ou mais (9% da população), com previsão de chegar a 15% da população em 2025, o que pode aumentar a incidência e a necessidade de manejo de doenças crônicas e os custos dos sistemas públicos de saúde (26).

A análise epidemiológica realizada através do estudo de carga das doenças, mostrou que 9% eram por condições maternas ou perinatais, 10% por causas externas, 15% por doenças infecciosas, e 66% por doenças crônicas (26). Além disso, mais de 30% das internações hospitalares do SUS eram por condições sensíveis à atenção ambulatorial, ou seja, poderiam ser evitadas pelos serviços de APS e reduzir os gastos dos sistemas públicos de saúde em Minas Gerais (26).

Identificou-se, também, em 2006, que a cobertura com a ESF ultrapassava 60% da população mineira, contudo foram encontrados problemas que prejudicavam a qualidade da APS, como alocação de poucos recursos financeiros, infraestrutura precária das UBS em termos de construção, equipamentos, materiais permanentes, privilegiamento das condições agudas em relação às crônicas, inexistência de diretrizes clínicas com base em evidências, dificuldade de coordenar fluxos para outros níveis de atenção, debilidade no sistema de educação permanente e instabilidade no emprego dos profissionais e nas relações de trabalho (26).

Diante desse quadro complexo, a SESMG elaborou uma resposta orgânica que englobou várias soluções tecnológicas, na qual se constituiu na estratégia de implantação do projeto estruturante da APS do Estado, o Programa Saúde em Casa (PSC). Essa proposta foi denominada de Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde (PDAPS).

O objetivo do PDAPS foi assessorar as Secretarias Municipais de Saúde na reorganização de seus sistemas de saúde, com intuito de consolidar sistemas

integrados de serviços de saúde, por meio do fortalecimento da APS e da construção de redes integradas de atenção à saúde (26). Seu objetivo síntese era reduzir as ICSAPS para 28% em 2010, e para um valor entre 16 e 21% em 2023 (26).

Especificamente, o PDAPS objetivou implantar instrumentos de normalização da SESMG, como os manuais de APS, o prontuário de saúde da família, as linhas-guia de atenção à saúde; e de gestão da clínica, como o diagnóstico e programação local/municipal, o protocolo de classificação de risco, o contrato de gestão e o sistema de monitoramento (26).

As intervenções envolveram ações integradas para normalização da APS por meio de manuais da APS, incentivo ao diagnóstico local, à organização dos processos de trabalho e da vigilância em saúde, e para fortalecimento do controle social pelos conselhos locais de saúde; além de visar instituir sistemas logísticos, como o cartão SUS e o prontuário familiar eletrônico, e aperfeiçoar a relação entre o sistema de transporte sanitário e as centrais de regulação (26).

Com o PDAPS, buscou-se implantar sistemas de apoio diagnóstico, terapêutico e de assistência farmacêutica, o programa de qualidade da APS com certificação das equipes, e de gestão da clínica, utilizando linhas-guia de atenção à saúde, tecnologias para auditoria clínica e de gestão de patologias, como a programação das ações de acordo com o risco, a instituição de contratos de gestão, sistemas de educação permanente dos profissionais e para monitoramento eletrônico dos dados (26).

Com relação à gestão da clínica, é importante destacar a implantação das linhas-guia, que foram manuais elaborados com base em evidência científica e divulgados pela SESMG para orientar os profissionais sobre o diagnóstico e tratamento das doenças em todos os ciclos de vida, buscando melhorar a qualidade e resolutividade do atendimento na APS. Nesse mesmo sentido, é relevante mencionar os investimentos para ações de educação permanente, como a aquisição de televisores e antenas para cada UBS e o desenvolvimento do Canal Minas Saúde, que apresentou como um dos seus objetivos promover capacitação à distância aos profissionais com base nas linhas-guia de atenção à saúde (126).

Para subsidiar a implantação do PDAPS também foram definidos incentivos financeiros para custeio das equipes da ESF, melhoria da infraestrutura das unidades de saúde e aquisição de equipamentos. Sua avaliação foi realizada a partir de uma linha de base envolvendo processos e resultados alcançados, e por meio da opinião de profissionais e usuários (26).

A implantação do PDAPS ocorreu na segunda gestão de Aécio Neves como governador em Minas Gerais (2007-2010) e obedeceu à lógica de descentralização político-administrativa do SUS, com parceria entre Estado e municípios mineiros, por meio de suas respectivas Secretarias Municipais de Saúde (26).

Sua operacionalização foi planejada para acontecer em duas etapas. A primeira ocorreu com realização de dez oficinas presenciais de capacitação, abordando conteúdos relacionados à construção das redes de atenção à saúde, análise da APS no município, diagnóstico local, programação local e municipal, acolhimento e classificação de risco, abordagem familiar, contrato de gestão, sistema de apoio diagnóstico laboratorial, prontuário de saúde da família, monitoramento e avaliação (26,127-135). Em cada oficina foi disponibilizado para o participante, o manual da APS com o conteúdo mencionado. Em uma segunda etapa, as demais ações necessárias para alcance dos objetivos propostos pelo PDAPS seriam operacionalizadas.

A teoria de uma política ou programa é definida por Rossi e colaboradores como uma descrição relativamente detalhada das relações entre os recursos, as atividades, e os resultados de uma intervenção, mostrando como ela deveria funcionar e trazer os resultados pretendidos (136).

Rossi e Freeman apresentaram um método simples para reflexão sobre a teoria de uma política que propõe a definição de três tipos de hipóteses: causal, de intervenção e de ação (137). A hipótese causal liga o problema a ser resolvido ou amenizado pela intervenção (A) com uma causa possível (B). A hipótese de intervenção vincula as atividades da intervenção (C) à causa possível (B) e, finalmente, a hipótese de ação, que associa as atividades da intervenção à redução do problema original.

No caso do PDAPS, o problema a ser resolvido eram os resultados insatisfatórios expressos pelos indicadores de saúde do estado de Minas Gerais, que por sua vez, refletiam a qualidade de vida da população (A). Mesmo havendo aumento do número de equipes da ESF no estado nos anos anteriores à implantação do PDAPS, foi detectado que as equipes estavam desqualificadas para o trabalho da APS. Tal fato (B) foi considerado uma causa possível dos resultados insatisfatórios representados em indicadores de saúde.

Logo, pode-se dizer que a intervenção proposta pelo PDAPS buscou capacitar as equipes de APS e estabelecer instrumentos para padronização dos processos de trabalho e melhorar o gerenciamento da APS (C).

Esperava-se que essas atividades melhorassem a qualificação das equipes de APS (B) e contribuísse para que os indicadores de saúde da população mineira refletissem melhor qualidade de vida (A).

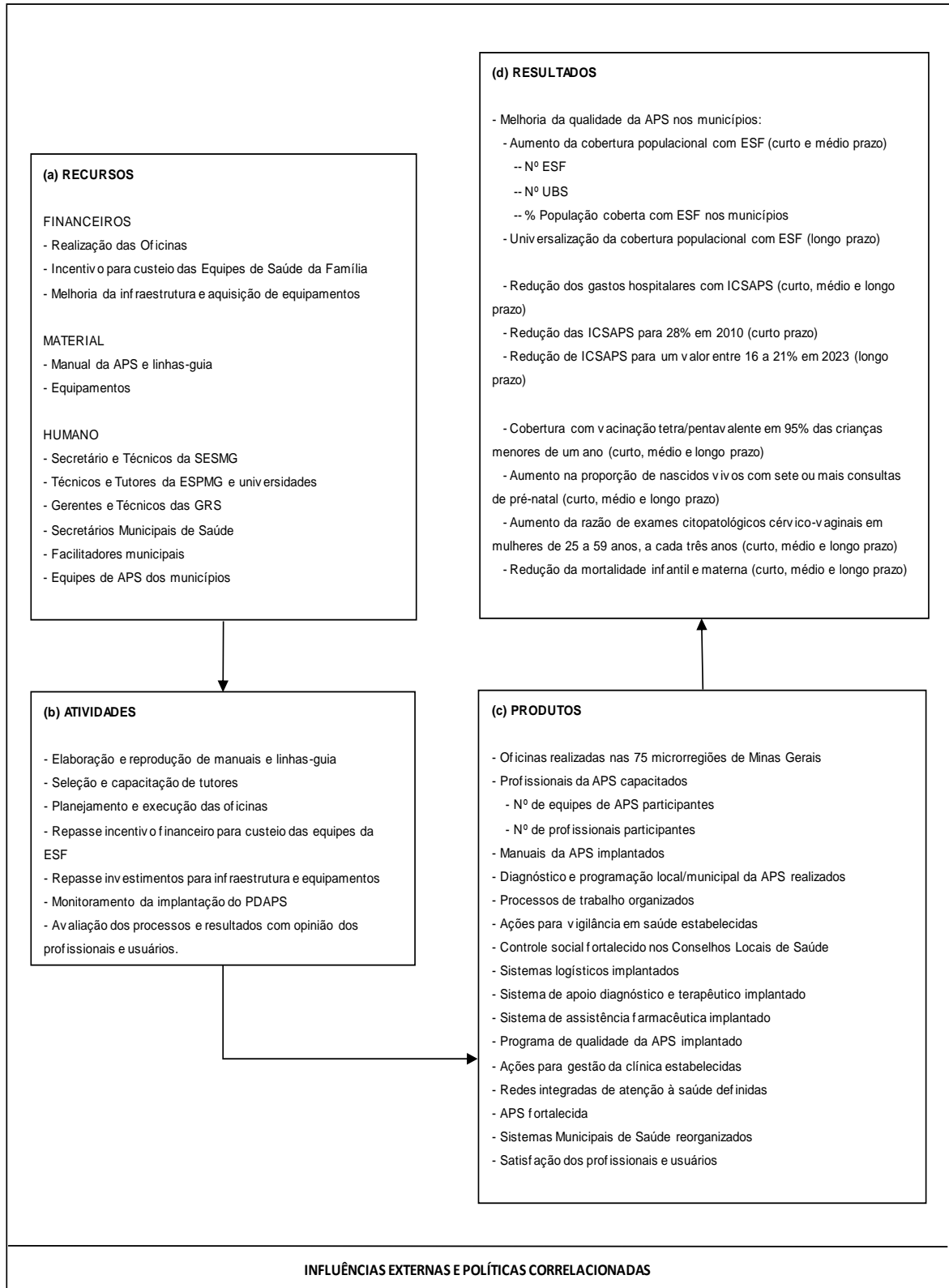
Na elaboração do modelo teórico do PDAPS, levou-se em conta a sequência de etapas necessárias à compreensão dos mecanismos implicados na construção dos resultados do PDAPS, conforme recomendam Frias, Lira e Hartz (138). Para isso, consideramos quatro elementos: os recursos envolvidos, as atividades realizadas, os produtos obtidos e os resultados esperados. A figura 1 esquematiza o modelo lógico do PDAPS.

Os recursos necessários para implantação do PDAPS foram classificados em financeiros, materiais e humanos. Os recursos financeiros envolveram investimentos para realização das oficinas, como aulas ministradas, locação de espaço físico, gastos para elaboração e reprodução de manuais de APS e linhas-guia de atenção à saúde, e para hospedagem, alimentação e transporte dos técnicos e tutores. Além disso, foram disponibilizados recursos financeiros para custeio das equipes da ESF, e para melhoria da infraestrutura e dos equipamentos nas UBS.

Os recursos materiais utilizados abrangeram os manuais da APS e linhas-guia, equipamentos para educação permanente pelo Canal Minas Saúde, como televisões e antenas para cada UBS, e computadores para implantação do prontuário eletrônico familiar.

O público-alvo das oficinas foram os profissionais com atuação direta ou indireta na APS em nível municipal e técnicos do nível central, nas 75 regiões de saúde do Estado de Minas Gerais, envolvendo várias instituições e atores na sua implantação (26).

Para planejar e executar as oficinas de capacitação, a SESMG estabeleceu parceria com a ESPMG e universidades do estado. As oficinas ocorreram numa lógica de descentralização, sendo primeiramente capacitados os tutores das universidades e técnicos das GRS. Em seguida, operacionalizava-se a formação de agentes multiplicadores (facilitadores) pelos tutores das universidades e pelos técnicos das GRS nas regiões de saúde, e terminava com a replicação das oficinas pelos facilitadores aos profissionais de saúde da APS nos municípios (26).



INFLUÊNCIAS EXTERNAS E POLÍTICAS CORRELACIONADAS

Figura 1 – Modelo lógico do PDAPS

Devido à grande quantidade de municípios no Estado, a realização das oficinas ocorreu em três fases, conforme tabela 1.

Tabela 1 – Número e porcentagem de municípios participantes da fase 1, 2 e 3 de oficinas de implantação do PDAPS nos municípios de Minas Gerais, 2013

Fases do PDAPS	Municípios participantes	
	Nº	%
Fase 1	28	3,28%
Fase 2	455	53,34%
Fase 3	370	43,38%
Total	853	100%

As oficinas de implantação do PDAPS foram realizadas, na Fase 1, nos municípios de Itabira e Uberlândia, e nas regiões de saúde de Montes Claros / Bocaiúva e Janaúba / Monte Azul, envolvendo cerca de duzentas equipes da ESF dos vinte e oito municípios (26). Ressalta-se que o município de Itabira foi considerado piloto para teste das ferramentas do PDAPS pelas equipes da ESF. As universidades foram grandes parceiras, contribuindo para aprimoramento dos instrumentos juntamente com profissionais dos serviços.

Na Fase 2, ocorreram oficinas do PDAPS em nove regiões ampliadas de saúde (Norte, Jequitinhonha, Nordeste, Sudeste, Leste do Sul, Centro Sul, Triângulo Norte, Noroeste e Oeste), com a parceria da ESPMG, Universidade de Montes Claros (UNIMONTES), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A figura 2 apresenta as regiões ampliadas de saúde sob responsabilidade das universidades na fase 2 (26).

Nesta segunda fase, 455 municípios foram alvo da implantação do PDAPS. Como o Estado possui 853 municípios, essa fase contemplou a maioria deles e, além disso, abrangeu a maior quantidade de regiões ampliadas de saúde (26).

A tabela 2 apresenta a quantidade de municípios para a 2ª fase de implantação do PDAPS por região ampliada de saúde e GRS do Estado.

A Fase 3 teve início em junho/08 e término em 2010. Envolveu quatro regiões ampliadas de saúde, com a Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) responsável pela região ampliada de saúde Sul, a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) pelo Triângulo Sul, a ESPMG e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) pelo Centro e Leste (26).

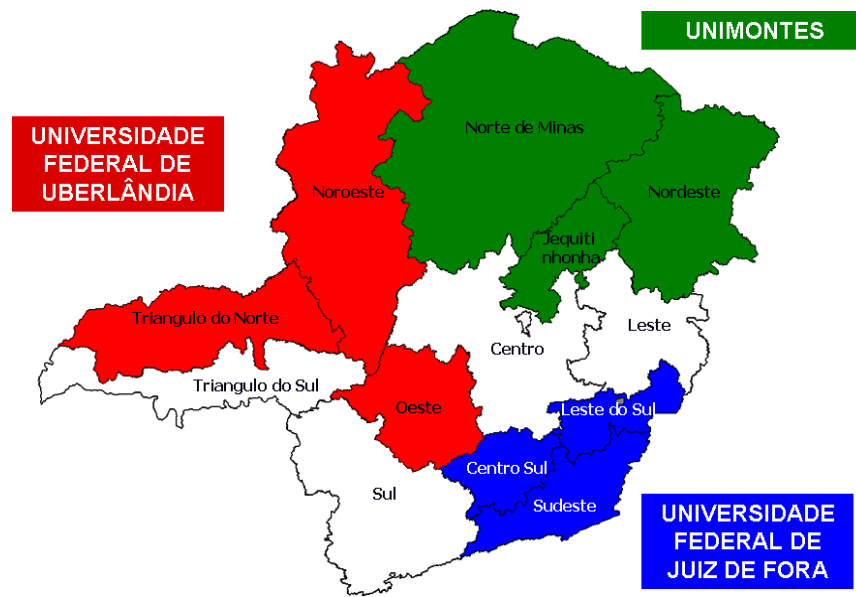


Figura 2 – Regiões ampliadas de saúde sob responsabilidade das universidades na fase 2 de implantação do PDAPS, 2016

Fonte: Oficina 1 PDAPS

Tabela 2 – Número de municípios alvo para implantação do PDAPS na fase 2, por GRS e região ampliada de saúde em Minas Gerais, 2016

Região Ampliada de Saúde	GRS	Nº Municípios participantes
Norte	Pirapora	07
	Januária	26
Jequitinhonha	Montes Claros	27
	Diamantina	29
Nordeste	Pedra Azul	25
	Teófilo Otoni	32
Sudeste	Ubá	30
	Leopoldina	15
Leste do Sul	Juiz de Fora	37
	Manhumirim	36
Centro Sul	Ponte Nova	28
	Barbacena	33
Noroeste	São João Del Rei	18
	Patos de Minas	21
Oeste	Unaí	12
	Divinópolis	53
Triângulo do Norte	Uberlândia	17
	Ituiutaba	09
Total		455

As atividades de ensino-aprendizagem foram realizadas em dois momentos denominados de períodos de concentração e dispersão. O período de concentração era constituído pela sistematização do conhecimento teórico e por situações de reflexão sobre a prática. A dispersão foi o momento de desenvolvimento do conteúdo

das oficinas nos territórios, isto é, o trabalho de campo, que objetivava a construção e implantação dos instrumentos gerenciais para a reorganização do processo de trabalho. A carga horária total das oficinas foi de 320 horas, com 160 horas para cada período (26).

No período de dispersão, os facilitadores e profissionais de saúde se responsabilizavam pela implantação dos instrumentos do PDAPS. Além disso, eles elaboraram documentos com base nas tarefas solicitadas em cada oficina, denominados de produtos, que foram úteis para as GRS acompanharem as ações implantadas. A população beneficiária dessa política abrangeu todos os ciclos de vida, já que um dos princípios da APS é o cuidado longitudinal (4).

A validação dos produtos originados das oficinas do PDAPS foi realizada por meio de relato e discussão em reuniões dos Conselhos Locais e Municipais de Saúde pelas Secretarias Municipais, e nas Comissões Intergestores Bipartite (CIB) em nível regional pelas GRS (25,26).

As atividades para implantação do PDAPS envolveram a elaboração e reprodução de manuais de APS e linhas-guia, seleção e capacitação de tutores, planejamento e execução das oficinas, repasse de incentivo financeiro para custeio das equipes da ESF, investimento em infraestrutura e equipamentos das UBS, monitoramento da implantação do PDAPS, e avaliação de processos e resultados do PDAPS, por meio também da opinião de profissionais e usuários.

Um dos produtos esperados com sua implantação, foi a realização das oficinas nas 75 regiões de saúde do estado, com profissionais da APS capacitados. Além disso, os manuais da APS deveriam estar implantados, os diagnósticos e a programação local/municipal da APS elaborados, os processos de trabalho organizados para melhor humanização, acolhimento e atenção à demanda programada e às urgências. A vigilância em saúde deveria estar organizada por meio de ações de APS em vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental, e o controle social fortalecido nos Conselhos Locais de Saúde.

Deveriam estar implantados os sistemas logísticos, como o cartão SUS, o prontuário familiar eletrônico e o sistema de transporte sanitário; os sistemas de apoio diagnóstico e terapêutico, o que envolve exames complementares de diagnóstico e terapias fora do município de origem; o sistema de assistência farmacêutica; e o programa de qualidade da APS para certificação das equipes.

A gestão da clínica deveria estar estabelecida, utilizando, para isso, linhas-guia, ações de auditoria clínica, e de mecanismos para gestão de patologias, como a elaboração da programação por riscos, a contratualização de resultados, o monitoramento eletrônico dos dados, a educação permanente dos profissionais da APS e a educação em saúde dos usuários. Também, esperava-se, após a implantação do PDAPS, que as redes de atenção à saúde estivessem definidas, a APS fortalecida, os sistemas municipais de saúde reorganizados, e houvesse maior satisfação dos profissionais e usuários quanto aos serviços de APS.

Com os produtos estabelecidos, esperava-se como resultados, melhoria dos indicadores de saúde, refletindo melhor qualidade de vida da população dos municípios. A proporção de ICSAPS mencionada no objetivo síntese do PDAPS, é o primeiro indicador que podemos utilizar para avaliar os resultados dessa política.

Outros indicadores ligados aos resultados esperados com os serviços de APS também foram utilizados. Todavia, para os indicadores relacionados à cobertura com a ESF, vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano, proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas pré-natal, e razão de exames citopatológicos cérvico-vaginais para mulheres na faixa etária entre 25 e 59 anos, foram contratualizadas metas com os municípios no penúltimo ano de implantação do PDAPS por meio de um Termo de Compromisso com o Estado, ou seja, um contrato de gestão. Caso alguma meta pactuada não fosse alcançada, o município poderia ter o financiamento por equipe da ESF reduzido. Por isso, esperava-se maior esforço em nível municipal para melhoria dos resultados desses indicadores pactuados.

Pode-se dizer que esses indicadores destacaram-se no processo de monitoramento e a avaliação da APS nos municípios pela SESMG e, por conseguinte, constituíram-se indicadores importantes para verificação dos resultados obtidos após a realização das oficinas de capacitação do PDAPS (29).

A cobertura com ESF expressa o percentual da população atendida pela ESF num determinado espaço geográfico e serve para monitorar o objetivo de universalização da APS (29). Perante a preconização do Ministério da Saúde para utilização da ESF como estratégia para expansão e reorientação da APS no Brasil, a cobertura populacional com a ESF também tem sido utilizada como indicador relacionado ao acesso da população aos serviços de APS (1,139). Após o PDAPS, esperava-se aumento da cobertura populacional com ESF a curto e médio prazo, e sua universalização a longo prazo.

O indicador de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano está associado ao acesso ao serviço de APS, para recebimento das três doses da vacina no primeiro ano de vida para prevenção de doenças infectocontagiosas que podem levar à mortalidade infantil (140).

No seu cálculo é considerada a vacinação com a terceira dose, por isso, funciona como um marcador para as demais coberturas vacinais nessa faixa etária (140). A vacina tetravalente protege contra difteria, tétano, coqueluche e meningite causada por *Haemophilus influenzae* do tipo B. Essa vacina foi substituída pela pentavalente a partir de 2012, e oferece a mesma proteção da tetravalente com a inclusão da hepatite B (140). A meta proposta para esse indicador era que a cobertura com vacinação tetra/pentavalente ultrapassasse 95% das crianças menores de um ano, em curto, médio e longo prazo.

A proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal expressa as oportunidades de cuidado para a gestante e para o bebê no período gestacional. É relevante para analisar a cobertura dos serviços, pois detecta variações geográficas, temporais e entre grupos sociais, subsidiando o planejamento e a avaliação de políticas de saúde voltadas para o atendimento pré-natal (29). A meta da SESMG era que houvesse aumento na proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, o que contribuiria para redução da mortalidade infantil e materna, resultados esses que poderiam ser verificados em curto, médio e longo prazo.

A razão de exames citopatológicos cérvico-vaginais leva em consideração para seu cálculo o número de exames citopatológicos cérvico-vaginais realizados em mulheres de 25 a 59 anos e a população feminina nesta faixa etária. É importante por informar o gestor sobre a produção de exames em nível local, possibilitando diagnóstico sobre a organização dos serviços para captação de mulheres nessa faixa etária e a capacidade instalada para coleta do exame preventivo (29). A meta era que houvesse elevação dos resultados em curto, médio e longo prazo.

Outro indicador com proposta de redução pelo PDAPS refere-se à proporção de ICSAPS. É importante ressaltar que tal indicador não foi pactuado no Termo de Compromisso do Estado com os municípios, contudo, após a implantação do PDAPS, esperavam-se gastos hospitalares menores com ICSAPS, redução das ICSAPS para 28% em 2010 (curto prazo), e para um valor entre 16 e 21% em 2023 (longo prazo), independente dos contextos dos sistemas municipais de saúde.

Estudos têm sido publicados internacionalmente, desde a década de 90, com a utilização da internação hospitalar por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Saúde (CSAPS) como indicador para verificar a efetividade da APS, isto é, os efeitos das políticas de APS implantadas nos sistemas de saúde (141,142). No Brasil, as pesquisas com relação a esse indicador foram crescentes a partir da década de 2000 (141,143, 144).

O uso desse indicador, conhecido também como internações potencialmente evitáveis, é justificado pela capacidade da APS em evitar ou diminuir a ocorrência de internações hospitalares por um grupo específico de causas (144).

Esse indicador é reconhecido como um dos indicadores mais robustos para medir a qualidade da APS (26), com tendência de uso contínuo em futuras avaliações devido à possibilidade de comparações diretas do desenvolvimento da APS para pequenos e grandes aglomerados populacionais (141).

É importante destacar que influências externas e de políticas correlacionadas poderiam interferir nos resultados almejados com o PDAPS. Entre elas, mencionam-se, em nível municipal, a possibilidade de os profissionais saírem das equipes de APS devido à forma de vínculo empregatício adotada; a entrada de novos profissionais nas equipes, não treinados na filosofia do PDAPS; o baixo nível de aprendizagem e aplicabilidade dos conteúdos das oficinas pelos profissionais; e a resistência da população com relação aos novos processos de trabalho implantados nas UBS.

Haveria também a possibilidade de elaboração de estratégias, pelo governo federal, para otimizar a ESF, o que influenciaria nos resultados da APS municipal; a aquisição de melhores condições de vida por parte do público beneficiado relacionada a questões como renda, saneamento, acesso aos serviços de saúde, moradia, entre outros; e a iniciativa de alguns municípios do estado para melhoria na gestão da APS.

É relevante ressaltar que as ações necessárias para alcance dos objetivos propostos pelo PDAPS continuaram em Minas Gerais, após o término da gestão de Aécio Neves, contudo a terminologia PDAPS não foi mais utilizada.

Com a implantação do PMAQ pelo Ministério da Saúde a partir de 2011 (21), esse passou a ser também um instrumento para monitoramento da APS do Estado, e que, positivamente, condiz com os princípios sustentados pelo PDAPS.

A pactuação e o monitoramento dos indicadores de APS do Estado com os municípios também continuou, porém alguns foram removidos e outros inseridos, com

destaque especial, para alocação de recursos financeiros caso a equipe de saúde bucal avance no cumprimento dos indicadores selecionados (145).

Com relação aos estudos publicados sobre o PDAPS, destaca-se que, no norte de Minas Gerais, autores identificaram potencialidades à capacitação e integração dos profissionais, a organização da APS e a normalização das ações de acordo com linhas-guia (33).

Um estudo com abrangência de nove equipes da ESF apresentou resultados favoráveis ao desenvolvimento de processos ligados à saúde da mulher e da criança (37). Outras publicações apontaram resultados positivos com relação à diminuição da mortalidade infantil (31) e à organização da atenção às urgências e emergências (32). Já uma pesquisa realizada em duas unidades de saúde, apontou assimilação parcial dos objetivos relacionados ao acolhimento pelas equipes e inserção do protocolo de Manchester como o principal instrumento voltado para promoção do acesso (35).

Há reconhecimento, por meio de relato teórico-descritivo-crítico, sobre os avanços na construção das redes de saúde em Minas Gerais com o PDAPS, mas também necessidade de aperfeiçoar a questão sobre a territorialização dos serviços (40).

Segundo a visão de gestores, identificou-se que o PDAPS cooperou para mudanças na conduta das equipes da ESF e no desenvolvimento de um novo olhar dos profissionais quanto à relação APS/rede assistencial de saúde (27). Além disso, constatou-se a relevância da utilização dos instrumentos de trabalho para melhoria da resolutividade dos serviços e dos indicadores de saúde, tais como o acolhimento, o mapeamento, a programação local, e os protocolos e diretrizes clínicas para normatizar processos, ações e condutas na APS (27).

Entretanto, não têm sido divulgados estudos com base nos indicadores de saúde pactuados com os municípios após o término das oficinas de implantação.

3 OBJETIVOS

O objetivo geral do estudo foi avaliar os resultados de indicadores de saúde após a implantação do PDAPS nos municípios que fizeram parte da 2ª fase de implantação em Minas Gerais, considerando o período antecessor (2004 – 2007) e sucessor à implantação (2010 – 2013).

Os objetivos específicos foram:

- a) Avaliar e comparar os resultados dos indicadores de cobertura populacional com ESF, proporção/taxa de ICSAPS, cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano, e proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal nos municípios que participaram da 2ª fase de implantação do PDAPS, segundo classificação pelo fator de alocação e porte populacional, considerando o período antecessor (2004 – 2007) e sucessor à implantação (2010 – 2013);
- b) Comparar os resultados dos indicadores de cobertura populacional com ESF entre os grupos classificados segundo fator de alocação e porte populacional, antes e após a implantação do PDAPS, bem como dos indicadores de proporção/taxa de ICSAPS, cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano, e proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal;
- c) Avaliar os resultados quanto à homogeneidade de cobertura vacinal tetra/pentavalente em menores de um ano no período de 2004 a 2013 nos municípios que participaram da 2ª fase de implantação do PDAPS, segundo classificação pelo fator de alocação e porte populacional;
- d) Verificar a existência de correlação entre a cobertura populacional com ESF e a proporção/taxa de ICSAPS, a proporção de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano e a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal nos períodos de 2004 – 2007 e 2010 – 2013 nos municípios que fizeram parte da 2ª fase de implantação do PDAPS, de acordo com o fator de alocação e porte populacional dos municípios;
- e) Verificar a existência de correlação entre a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e os coeficientes de natimortalidade, mortalidade perinatal, neonatal/precoce/tardia, pós-neonatal, infantil, materna e materna tardia nos períodos de 2004 – 2007 e 2010 – 2013 nos municípios que fizeram parte da 2ª fase de implantação do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional.

4 MÉTODO

4.1 TIPO, PERÍODO DO ESTUDO E POPULAÇÃO ANALISADA

Para avaliar os resultados do PDAPS no estado de Minas Gerais, realizou-se um estudo ecológico, do tipo analítico, ou seja, com hipóteses a serem testadas, considerando dados dos indicadores de saúde no período de 2004 a 2007 e de 2010 a 2013.

Como unidade de análise foram escolhidos os municípios participantes da 2ª fase de realização das oficinas, ocorrida nos anos de 2008 e 2009, e suas subdivisões de acordo com o fator de alocação e o porte populacional.

Os resultados dos indicadores de saúde nos quatro primeiros anos após sua implantação foram comparados com aqueles obtidos nos quatro anos antecessores, conforme ilustra a figura 3.

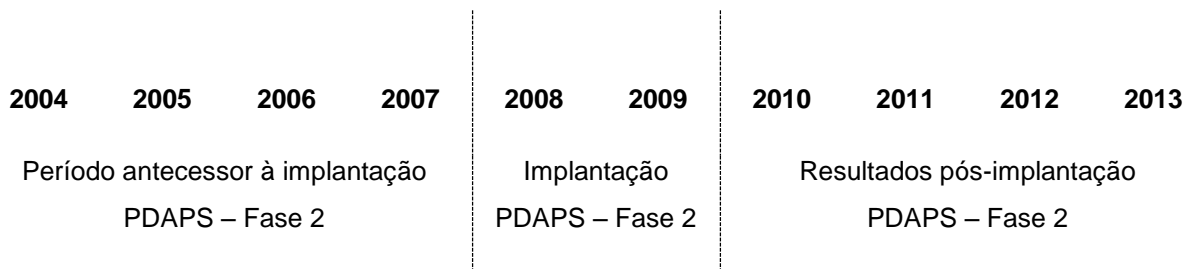


Figura 3 – Esquema ilustrativo dos períodos considerados no estudo

Os municípios participantes da fase 2 do PDAPS foram classificados segundo o fator de alocação em quatro grupos FA 1, FA 2, FA 3 e FA 4. Essa classificação foi elaborada pelo governo do Estado de Minas Gerais em 2002, sendo usada até os dias atuais para proporcionar distribuição mais equitativa de recursos financeiros para a APS/equipes da ESF em Minas Gerais (25,124,145).

Adotou-se também a classificação dos municípios, segundo o porte populacional, em menores de 50 mil habitantes, entre 50 e 100 mil habitantes e maior do que 100 mil habitantes, com base na população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Tribunal de Contas da União (TCU) anualmente. Esses dados foram coletados no *site* do DAB considerando o mês de

dezembro de 2013, ou seja, a população estimada do último ano do período estudado (15).

Apesar de não ser um objetivo do estudo, os indicadores foram calculados de igual forma para o estado de Minas Gerais com o intuito de possibilitar comparações.

Os termos unidades de análise, grupos ou estratos foram utilizados como sinônimos para designar as diferentes unidades ecológicas avaliadas, a saber, o estado de Minas Gerais, municípios participantes da fase 2 do PDAPS, e suas subdivisões conforme o fator de alocação (FA 1, FA 2, FA 3 e FA 4) e o porte populacional (menor do que 50 mil habitantes, entre 50 e 100 mil habitantes e maior do que 100 mil habitantes). Esclarece-se que, no grupo menor do que 50 mil habitantes, foram incluídos municípios até 49.999 habitantes, e no estrato com população entre 50 e 100 mil habitantes, municípios com 50 mil a 99.999 habitantes. A tabela 3 apresenta o número de municípios de cada unidade ecológica avaliada no estudo.

Tabela 3 – Número de municípios nas unidades ecológicas estudadas, Minas Gerais, 2016

Unidades ecológicas analisadas	Nº municípios	Total de municípios
Minas Gerais	853	853
Municípios participantes da fase 2 do PDAPS	452	452
Fator de alocação		
FA 1	86	
FA 2	104	
FA 3	118	452
FA 4	144	
Porte populacional		
Menor 50 mil habitantes	427	
50 a 100 mil habitantes	17	452
Maior 100 mil habitantes	8	

Os mesmos municípios foram classificados de duas formas, segundo o fator de alocação e o porte populacional, contudo não se buscou comparar os resultados dos dois tipos de classificação, mas utilizá-los de forma complementar para contribuir no aperfeiçoamento das políticas de saúde no estado de Minas Gerais. A tabela 4 apresenta o número de municípios participantes da fase 2 do PDAPS classificados segundo o fator de alocação e porte populacional.

Tabela 4 – Número de municípios participantes do estudo, conforme fator de alocação e porte populacional, 2016

Fator de Alocação	Porte Populacional			Total
	Menor 50 mil hab.	50 a 100 mil hab.	Maior 100 mil hab.	
FA 1	65	14	07	86
FA 2	102	01	01	104
FA 3	117	01	-	118
FA 4	143	01	-	144
Total	427	17	08	452

Utilizou-se como critério de inclusão neste estudo, os municípios que estiveram na área de abrangência de responsabilidade das GRS de Barbacena, Diamantina, Divinópolis, Ituiutaba, Januária, Juiz de Fora, Leopoldina, Manhumirim, Montes Claros, Patos de Minas, Pedra Azul, Pirapora, Ponte Nova, São João Del Rei, Teófilo Otoni, Ubá, Uberlândia e Unaí.

Além disso, foram considerados os municípios que participaram de todas as oficinas do PDAPS e, exclusivamente, da fase 2, ou seja, não participaram da fase 1 e 3. Assim, foram excluídos da população do estudo os municípios de Ituiutaba e Cachoeira Dourada (GRS Ituiutaba) por terem participado apenas das oficinas iniciais da fase 2 do PDAPS, e o município de Juiz de Fora (GRS Juiz de Fora) devido à participação na fase 2 e 3.

A relação de municípios participantes da implantação do PDAPS na 2ª fase, considerados nesta pesquisa, segundo a GRS responsável, o fator de alocação e o tamanho da população, podem ser observadas no item “Apêndice” deste documento.

É interessante mencionar que, segundo dados do censo do IBGE de 2010, o grupo de municípios que participou da fase 2 do PDAPS apresentou maior porcentagem média de população com renda menor do que meio salário mínimo, maior taxa média de desemprego e de analfabetismo do que o estado de Minas Gerais (146).

Segundo a classificação dos municípios que participaram da fase 2 do PDAPS pelo fator de alocação, o estrato de municípios com FA 4 apresentou os piores resultados para esses indicadores (146). Considerando o porte populacional, no grupo de municípios com menos de 50 mil habitantes foi identificado maior média da porcentagem da população com renda menor do que meio salário mínimo e da taxa de analfabetismo, sendo encontrada no estrato com população acima de 100 mil habitantes, maior taxa média de desemprego (146). Na tabela 5 são observados os

resultados de cada estrato citado, bem como a porcentagem de idosos em cada um deles, que já ultrapassa mais de 12% de suas populações (146).

Tabela 5 – Média da porcentagem da população com renda menor do que meio salário mínimo, da taxa de desemprego para maiores de 16 anos, da taxa de analfabetismo, e da porcentagem da população com mais de 60 anos no estado de Minas Gerais, municípios participantes da fase 2 do PDAPS, classificados segundo fator de alocação e porte populacional, 2010

Unidades ecológicas	Média			
	% população com renda menor do que 1/2 salário mínimo	Taxa de desemprego população com mais de 16 anos	Taxa analfabetismo	% população com mais de 60 anos
Minas Gerais	41,73	5,99	13,13	13,12
Municípios PDAPS	45,19	6,10	14,45	13,20
Fator de Alocação				
FA 1	25,90	5,28	7,29	12,80
FA 2	34,75	4,87	10,47	14,34
FA 3	46,78	5,67	13,90	13,70
FA 4	62,95	7,84	22,05	12,20
Porte Populacional				
Menor 50 mil hab.	46,19	6,09	14,89	13,29
50 a 100 mil hab.	30,13	6,36	7,47	11,30
Maior 100 mil hab.	23,91	6,39	5,90	12,11

Fonte: IBGE, 2010

4.2 INDICADORES E COLETA DOS DADOS

Foram utilizados os seguintes indicadores de saúde no estudo: cobertura com ESF, proporção/taxa de ICSAPS, cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano, proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas pré-natal, coeficientes de natimortalidade, mortalidade perinatal, neonatal / precoce / tardia, pós-neonatal, infantil, materna e materna tardia. O quadro 1 apresenta para cada indicador selecionado, a referência teórica e os resultados esperados após o PDAPS nos municípios mineiros.

Os dados para elaboração dos indicadores de saúde foram coletados no sítio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) e do DAB. Por isso, o estudo não foi submetido ao Comitê de Ética por se tratar de dados secundários, disponíveis nas plataformas *on line* para qualquer usuário. O quadro 2 especifica a fonte dos dados para cada indicador.

É importante esclarecer que dados pertencentes ao estado de Minas Gerais sem especificação do município foram ignorados, por isso não fizeram parte do banco de dados das unidades ecológicas formadas para este estudo.

Quadro 1 – Indicadores selecionados, referencial teórico e efeitos esperados com a implantação do PDAPS em Minas Gerais, 2016

Indicadores	Referência Teórica	Resultados após PDAPS
Proporção de ICSAPS	Objetivo síntese do PDAPS (27)	Diminuição da proporção de ICSAPS
Taxa de ICSAPS	-	Redução da taxa de ICSAPS
Cobertura com ESF	Resolução SESMG Nº 1935, de 08 de julho de 2009 (30)	Aumento da cobertura com ESF
Cobertura com vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano		Cobertura com vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano superior a 95%
Proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal		Aumento da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas pré-natal

Quadro 2 – Indicadores selecionados e fonte para obtenção dos dados após a implantação do PDAPS em Minas Gerais, 2016

Indicador	Fonte dos dados	
	Numerador	Denominador
Cobertura com ESF	Site do DAB do Ministério da Saúde	
Proporção de ICSAPS	Site DATASUS – Sistema de Informação Hospitalar (SIH-SUS)	
Taxa de ICSAPS	Site DATASUS – SIH-SUS	Site DATASUS – IBGE
Cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano	Site DATASUS – Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI)	Site DATASUS – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC)
Proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas pré-natal	Site DATASUS – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC)	
Coeficiente de natimortalidade	Site DATASUS – Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)	
Coeficiente de mortalidade perinatal		
Coeficiente de mortalidade neonatal		
Coeficiente de mortalidade neonatal precoce		
Coeficiente de mortalidade neonatal tardia		
Coeficiente de mortalidade pós-neonatal		
Coeficiente mortalidade infantil		
Coeficiente de mortalidade materna		
Coeficiente de mortalidade materna tardia		

Com relação à cobertura populacional com ESF, considerou-se o atendimento de 3.450 pessoas por equipe. O numerador foi calculado multiplicando-se o número de equipes da ESF em cada município por 3.450. O valor do numerador foi dividido pela população estimada pelo IBGE para o TCU anualmente. A porcentagem de cobertura com ESF foi obtida pela multiplicação do resultado final por 100. Esse indicador foi disponibilizado mensalmente para cada município de Minas Gerais pelo *site* do DAB com cálculos já realizados. Assim, para se obter o valor de cobertura anual de cada município com a ESF, calculou-se a média dos valores mensais.

Quanto às ICSAPS, buscou-se utilizar as mesmas fórmulas, códigos da Classificação Internacional da Doenças, 10ª versão (CID-10) e critérios adotados pela SESMG na ocasião do planejamento do PDAPS (26,128).

O cálculo anual da proporção de ICSAPS foi realizado pela divisão do número de ICSAPS pelo número total de internações, subtraído do número de partos (ou seja, partos normal, cesariano, normal ou cesariano em gestação de alto risco, cesariano com laqueadura tubária). O quociente obtido foi multiplicado por 100.

A taxa anual de ICSAPS foi calculada dividindo o número de ICSAPS pela população estimada pelo IBGE para o TCU nos anos avaliados, com exceção do ano de 2010, em que se utilizaram os dados provenientes do censo demográfico. O resultado dessa divisão foi multiplicado por 10.000.

Em todos os cálculos relacionados às internações, considerou-se o município de residência da pessoa internada, que é o local em que a pessoa internada deveria ter recebido a prestação dos serviços e ações da APS.

Como os usuários poderiam dirigir-se às unidades de saúde fora do estado de Minas Gerais para internação, pesquisamos as internações de residentes em Minas Gerais nos estados que fazem divisa territorial com Minas Gerais: Bahia, Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, e também com o Distrito Federal, devido à proximidade com áreas do noroeste do estado. Este critério foi adotado pela SESMG no período de implantação do PDAPS para o cálculo do indicador, por isso tal decisão foi mantida para avaliação dos resultados da política.

Os arquivos com dados de internação foram baixados do *site* do DATASUS e processados no programa *Tabwin* versão 3.5.

Apesar de existir uma lista brasileira de CSAPS publicada em 2008 pelo Ministério da Saúde, e que tem sido amplamente utilizada nos estudos científicos no país, este estudo adotou como referência a lista elaborada pela SESMG publicada na

resolução estadual nº 1093, de 29 de dezembro de 2006 (147). A preferência por essa lista deve-se ao fato de o PDAPS a ter considerado no cálculo das ICSAPS, sendo inclusive publicada em um de seus manuais (26,128).

Essa lista diferiu-se da nacional por incluir as internações por saúde mental, pois era uma preocupação da SESMG monitorá-las perante a política de desospitalização e os poucos serviços implantados para apoio aos portadores de sofrimento mental, além de abertura de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) para hospitais gerais, o que poderia aumentar as internações por esse grupo de causas.

A tabela 6 apresenta as internações consideradas como sensíveis à APS neste estudo, conforme o grupo de diagnóstico e código do CID-10.

Tabela 6 – Grupos de diagnóstico e códigos do CID-10 para cálculo das internações por condições sensíveis à APS

Grupos de diagnóstico	Código CID-10
Doenças preveníveis por imunização e condições evitáveis	A15-A19, A33-A37, A50-A53, B05, G00.0, I00-I02
Gastroenterites infecciosas e complicações	A00.0-A02.0, A02.9, A03, A04.8-A04.9, A05, A06.0, A06.9, A07.1, A08, A09, E86
Anemias nutricionais	D50-D53
Desnutrição e outras deficiências nutricionais	E40-E46, E50-E55
Infecções do ouvido, nariz e garganta	H66, J00-J03, J06, J31
Pneumonias bacterianas	J13-J14, J15.3-J15.4, J15.8-J15.9, J18
Asma	J45-J46
Doenças das vias aéreas inferiores	J20-J21, J40-J44, J47
Hipertensão	I10-I11
Angina pectoris	I20
Insuficiência cardíaca	I50, J81
Diabetes mellitus com complicações	E10.0-E10.8, E11.0-E11.8, E12.0-E12.8, E13.0-E13.8, E14.0-E14.8
Diabetes mellitus sem complicações	E10.9, E11.9, E12.9, E13.9, E14.9
Hipoglicemia	E16.1, E16.2
Gastroenterites não infecciosas	K50-K52
Convulsões	R56
Convulsão por epilepsias	G40
Hipertensão relacionada à gravidez, parto e puerpério	O10-O11, O13-O16
Infecção no rim e trato urinário	N10-N12, N15.9, N39.0
Infecção de pele e tecido subcutâneo	L01-L08
Doença inflamatória de órgãos pélvicos femininos	N70-N73, N75-N76
Saúde mental	F10-F25, F28-F34, F38-F39

A cobertura da 3ª dose da vacina tetra/pentavalente para menores de um ano foi calculada pela divisão do número de terceiras doses aplicadas da vacina, pelo número de crianças nascidas vivas no ano em cada município de Minas Gerais.

Ademais, foi calculada a proporção de municípios que atingiram a meta de 95% de cobertura com a 3ª dose da vacina tetra/pentavalente, isto é, a homogeneidade de cobertura vacinal entre os municípios, que deveria ser obtida por no mínimo 70% deles em cada unidade ecológica analisada, conforme parâmetro proposto pelo Ministério da Saúde (148). O cálculo foi realizado dividindo-se o número de municípios cuja cobertura vacinal tetra/pentavalente foi superior a 95% pelo número de municípios em cada estrato. O resultado da divisão foi multiplicado por 100, para se obter a porcentagem de municípios que alcançou a cobertura superior a 95% de vacinação tetra/pentavalente.

A proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal foi calculada pela divisão do número de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal pelo número de nascidos vivos. O resultado da divisão foi multiplicado por 100.

Para os coeficientes de mortalidade utilizados para crianças menores de um ano, dividiu-se o número de óbitos conforme período de ocorrência (quadro 3) pelo número de nascidos vivos no ano. O quociente encontrado foi multiplicado por 1.000.

O coeficiente de mortalidade materna foi calculado pela divisão do número de óbitos maternos, ou seja, ocorrido na gestação ou até 42 dias após a concepção, dividido pelo número de nascidos vivos no ano. O resultado dessa divisão foi multiplicado por 100.000. Os óbitos maternos abrangeram a faixa etária de 10 a 49 anos em que a causa da morte esteve ligada a problemas relacionados à gravidez, ao parto ou puerpério (149).

O coeficiente de mortalidade materna tardia foi calculado da mesma forma que o da mortalidade materna, contudo foram considerados os óbitos decorrentes de causa obstétrica, ocorrida após 42 dias e menos de um ano depois do parto ou por seqüela de causa obstétrica direta, ocorrida um ano ou mais após o parto (149).

Quadro 3 – Período de ocorrência dos óbitos conforme os coeficientes de mortalidade

Coeficientes	Período de ocorrência dos óbitos
Natimortalidade	22 a 42 ou mais semanas de gestação
Mortalidade Perinatal	22 a 42 ou mais semanas de gestação e de 0 a 6 dias
Mortalidade Neonatal	0 a 27 dias
Mortalidade Neonatal Precoce	0 a 6 dias
Mortalidade Neonatal Tardia	7 a 27 dias
Mortalidade Pós-neonatal	28 a 364 dias
Mortalidade Infantil	0 a 364 dias

4.3 CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS

Os dados obtidos pelos *sites* de pesquisa e gerados pelo *Tabwin*, no caso das interações, foram inseridos em planilhas do programa Excel, onde foi realizado o cálculo dos indicadores, conforme fórmulas citadas anteriormente, e locação dos municípios nas unidades ecológicas estudadas.

A média e mediana anual para cada indicador foi calculada nos estratos, sendo a mediana considerada como parâmetro mais fiel para a análise devido à influência de valores extremos na média.

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Para avaliar os resultados do PDAPS por meio dos indicadores, os dados antes e após a implantação do PDAPS foram comparados. Para cada município, optou-se pelo cálculo da média de cada indicador no período de 2004 a 2007, e de 2010 a 2013, de forma a se obter um indicador síntese antes, e outro depois do PDAPS, o que permitiu a comparação dos indicadores em dois momentos distintos.

A média foi escolhida por considerar as oscilações ocorridas anualmente nos indicadores do mesmo município durante cada período considerado, ou seja, de 2004 a 2007 e de 2010 a 2013. Logo, para cada unidade de análise, tivemos um conjunto de dados emparelhados que representou o indicador do município antes e após o PDAPS.

Os dados foram preparados para realização das análises estatísticas em planilhas do programa Excel. A análise estatística foi realizada no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.

Primeiramente, foi verificado se os dados no período de 2004 a 2007 e de 2010 a 2013, em cada estrato, apresentavam distribuição normal ou não pelo teste de Kolmogorov Smirnov com nível de significância de 5%. Essa análise foi realizada para a média dos dados de 2004 a 2007, e de 2010 a 2013. A hipótese nula de distribuição normal dos dados foi aceita se $p > 0,05$, e rejeitada, se $p < 0,05$.

Na segunda etapa da análise estatística foi aplicado o teste t pareado para comparar o conjunto de dados antes e após a implantação do PDAPS, caso eles apresentassem distribuição normal ($p > 0,05$). Quando pelo menos um conjunto de

dados não apresentou distribuição normal ($p < 0,05$), aplicou-se o teste de Wilcoxon para dados emparelhados para verificar se existiu diferença estatística após a implantação do PDAPS (figura 4). Por meio dessas análises, com nível de significância de 5%, foi possível apontar o comportamento de cada indicador estudado nos diferentes grupos de análise. As hipóteses testadas na segunda etapa são apresentadas no quadro 4.

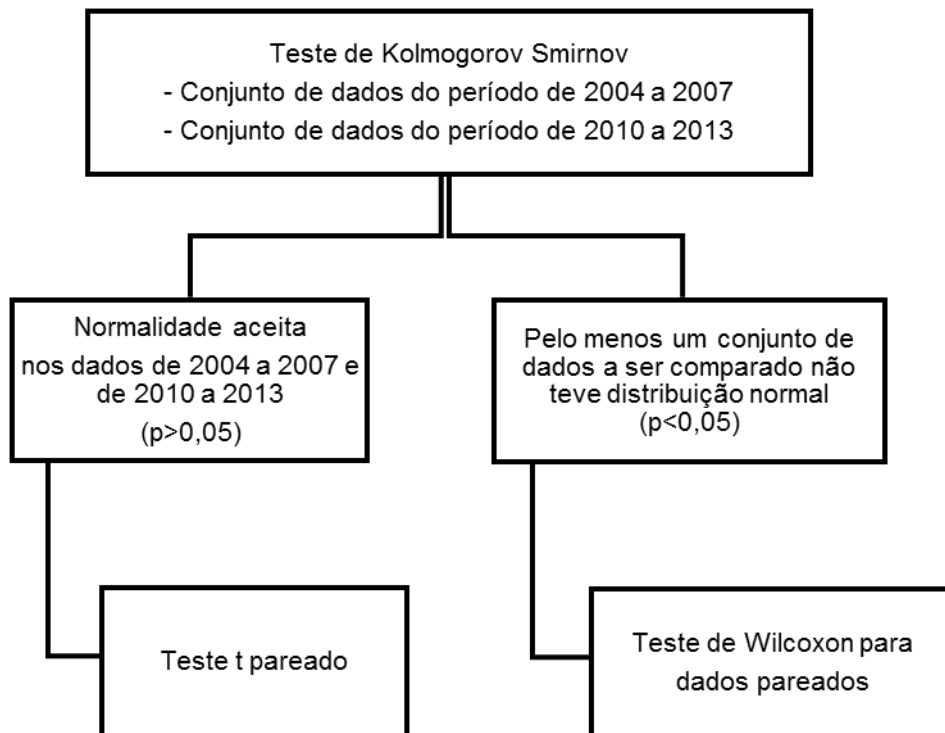


Figura 4 – Ilustração da sequência adotada para escolha do teste estatístico para comparação dos dados antes e após a implantação do PDAPS

Quadro 4 – Hipóteses testadas na análise estatística

Indicadores	Hipótese nula (H ₀)	Hipótese alternativa (H ₁)
Proporção de ICSAPS	Não se altera após o PDAPS	Diminui após o PDAPS
Taxa de ICSAPS		
Cobertura com ESF		Aumenta após o PDAPS
Cobertura de vacinação tetra/pentavalente superior a 95% em menores de um ano		
Proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal		

Na terceira etapa, foram comparados os dados de cada estrato no período de 2004 a 2007, ou seja, antes da implantação do PDAPS para verificar se os grupos eram diferentes ou semelhantes entre si quanto aos resultados alcançados. A mesma análise foi feita para os dados após a implantação do PDAPS, isto é, de 2010 a 2013. O quadro 5 ilustra as comparações entre os estratos segundo o fator de alocação e porte populacional.

Quadro 5 – Comparações entre grupos antes e depois da implantação do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional

Classificação	2004 a 2007	2010 a 2013
Fator de Alocação	FA 1 x FA 2 FA 1 x FA 3 FA 1 x FA 4 FA 2 x FA 3 FA 2 x FA 4 FA 3 x FA 4	FA 1 x FA 2 FA 1 x FA 3 FA 1 x FA 4 FA 2 x FA 3 FA 2 x FA 4 FA 3 x FA 4
Porte Populacional	Menor 50 mil x 50 a 100 mil hab. Menor 50 mil x Maior 100 mil hab. 50 a 100 mil x Maior 100 mil hab.	Menor 50 mil x 50 a 100 mil hab. Menor 50 mil x Maior 100 mil hab. 50 a 100 mil x Maior 100 mil hab.

Se o conjunto de dados dos estratos que iriam ser comparados apresentasse distribuição normal, usou-se o teste ANOVA para análise estatística, caso algum grupo possuísse dados sem distribuição normal, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis. Nesta etapa, a significância estatística adotada também foi de 5%.

No teste ANOVA, o valor $p > 0,05$ significou que não havia diferença estatística entre os estratos comparados. O valor $p < 0,05$ indicou diferença entre os grupos. Neste último caso, para identificação de quais grupos diferiam entre si, aplicou-se o teste de homogeneidade das variâncias (estatística de Levene). Se valor $p > 0,05$, utilizou-se o teste de Tukey para verificação de quais estratos diferiam entre si, porém, se valor $p < 0,05$, foi utilizado o teste de Dunnett T3.

No caso do teste de Kruskal-Wallis, o valor $p > 0,05$ significou ausência de diferença estatística entre os estratos; e o valor $p < 0,05$, a existência de diferença estatística, sendo identificados os grupos que diferiam entre si, mostrado por recurso do SPSS que apresenta comparação entre os pares.

A hipótese nula era que não haveria diferença significativa entre os estratos comparados ($p > 0,05$) e, a hipótese alternativa, de que existiria diferença entre os grupos ($p < 0,05$). A figura 5 apresenta por meio de esquema o percurso da análise estatística nessa etapa.

Na quarta etapa da análise estatística foi aplicado o teste de regressão linear simples para verificar se existia correlação entre as variáveis quantitativas. As variáveis utilizadas e as correlações testadas são apresentadas e ilustradas na figura 6. O teste para análise de correlação entre as variáveis independente e dependente foi realizado tanto para o período de 2004 a 2007 quanto de 2010 a 2013.

A hipótese nula era que nenhuma variável independente estivesse correlacionada à variável dependente estudada. A hipótese alternativa era que fosse encontrada correlação entre as variáveis, e que os municípios com alta coberturas com ESF tendessem a apresentar valores pequenos de proporção/taxa de ICSAPS e, municípios com menor cobertura com ESF, valores maiores de proporção/taxa de ICSAPS (correlação negativa).

Quanto à correlação entre a cobertura com ESF e a cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano, esperava-se que os municípios com maiores coberturas com ESF tendessem a ter altas coberturas de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano e, municípios com baixas coberturas com ESF, menores coberturas vacinais (correlação positiva).

Para a correlação entre a cobertura com ESF e a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, a hipótese alternativa era que os municípios com maiores coberturas com ESF tendessem a apresentar altas proporções de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e, os municípios com baixas coberturas com ESF, pequena proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal (correlação positiva).

Outra hipótese alternativa esperada era que os municípios com maiores proporções de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal tendessem a ter pequenos coeficientes de natimortalidade, mortalidade perinatal, neonatal / precoce / tardia, pós-neonatal, infantil, materna e materna tardia e, os municípios com baixas proporções de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, maiores coeficientes de natimortalidade, mortalidade perinatal, neonatal / precoce / tardia, pós-neonatal, infantil, materna e materna tardia (correlação negativa).

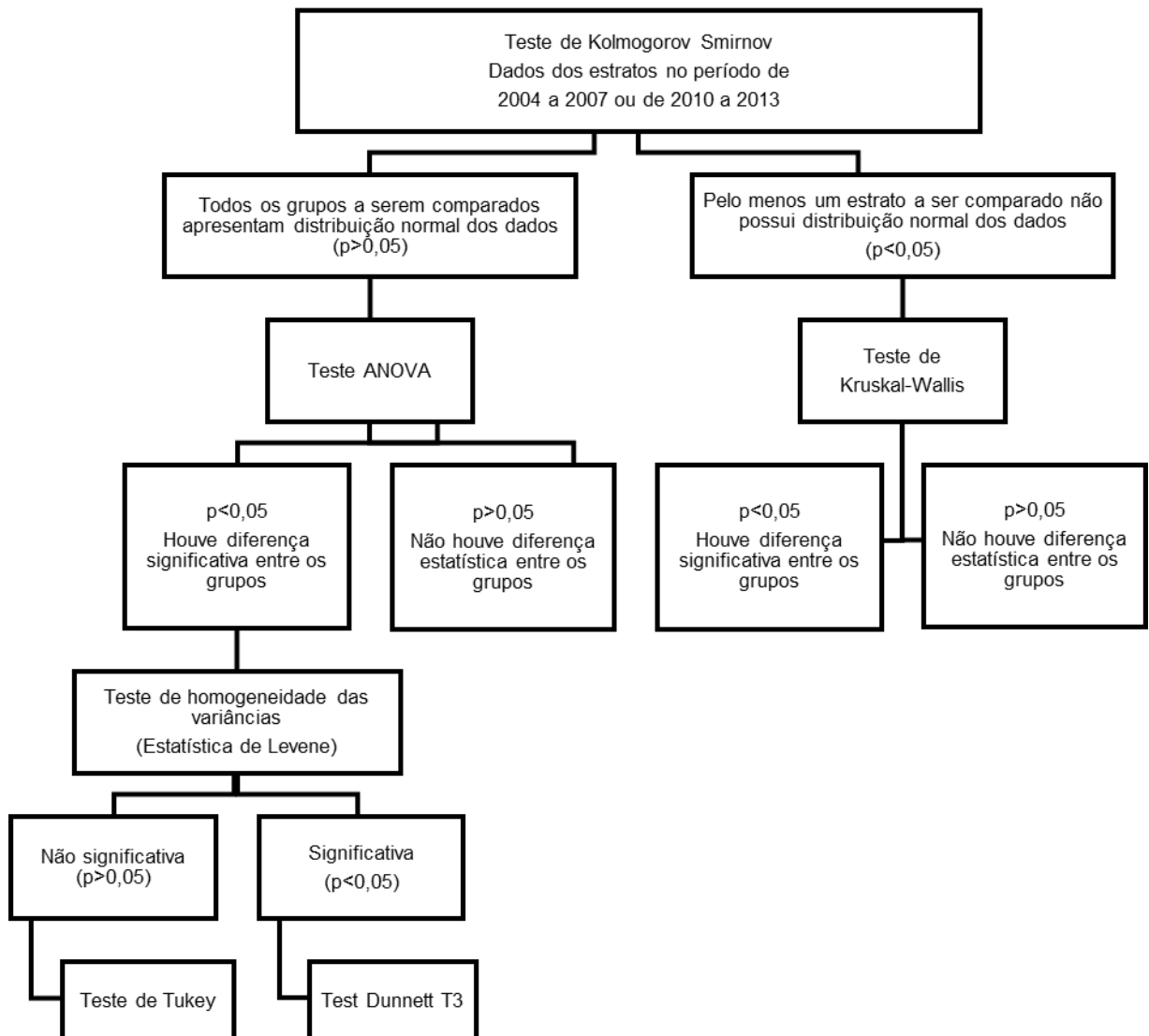


Figura 5 – Ilustração do percurso estatístico adotado para comparação dos estratos antes ou depois da implantação do PDAPS

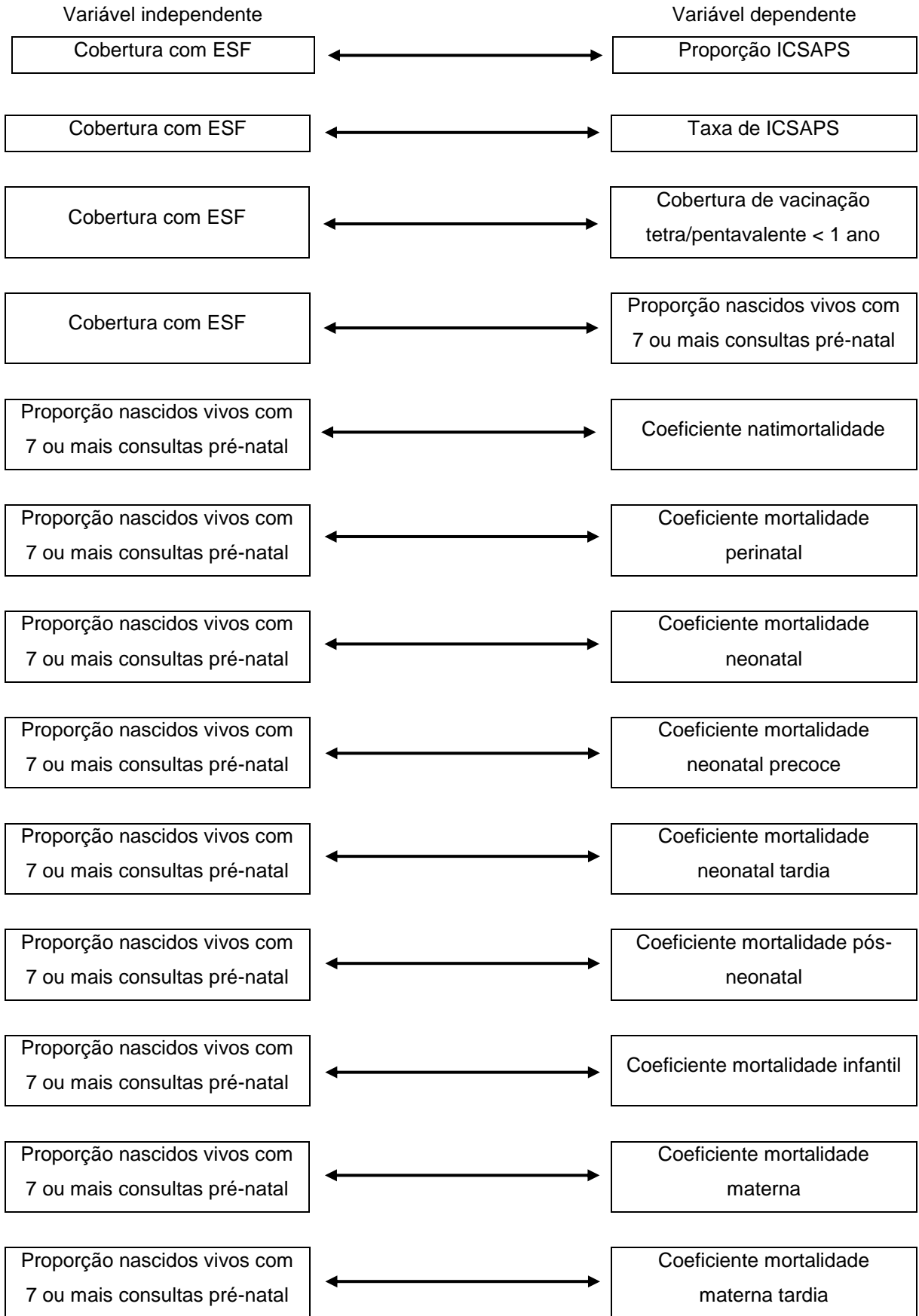


Figura 6 – Esquema ilustrativo da análise de correlação entre as variáveis

5 RESULTADOS

Os resultados deste estudo são apresentados a seguir conforme os indicadores para cobertura com ESF, internações por condição sensível à APS, cobertura de vacinação tetra/pentavalente em menores de um ano, proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas pré-natal, bem como análise da possível associação das variáveis independentes nos indicadores selecionados.

5.1 COBERTURA COM ESF

Na tabela 7 são apresentados os resultados da média e mediana da porcentagem de cobertura com a ESF nos estratos estudados. Por meio das figuras 7 a 9, observa-se que essa cobertura apresentou tendência crescente em todos os grupos.

Quanto ao fator de alocação, o estrato com FA 1 apresentou menores medianas de coberturas com ESF. Nos grupos com FA 2, FA 3 e FA 4 foram encontrados resultados próximos de 2010 a 2013, com praticamente metade de seus municípios, alcançando a cobertura total com ESF (mediana maior do que 98,35%). Salienta-se que o estrato com FA 4, em 2004, apresentou mediana menor do que os grupos com FA 2 e FA 3, mas a partir de 2006, sua cobertura se aproximou desses grupos, sendo mantida até chegar a 100%.

Quanto ao porte populacional, o destaque foi para o estrato com população menor do que 50 mil habitantes, que apresentou medianas maiores e cobertura próxima ou igual a 100% após a implantação do PDAPS (mediana maior do que 99,10%). Por outro lado, os grupos com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes, apresentaram as menores medianas, demonstrando dificuldade de avanço, mas principalmente o estrato com população maior do que 100 mil habitantes, que teve redução da mediana de 2010 a 2012.

É interessante observar na tabela 6 que, mesmo após atingirem cobertura mediana de 100 % por anos consecutivos, ela pode reduzir, conforme ocorreu em 2013 com os grupos com FA 2, FA 4 e com população menor do que 50 mil habitantes.

Tabela 7 – Média e mediana da cobertura com ESF (%) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas / medidas	Ano									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Minas Gerais										
Média	60,85	64,01	72,84	75,37	80,13	82,06	85,80	87,42	88,82	89,20
Mediana	67,09	71,92	81,58	83,33	90,98	91,67	97,21	98,60	100	98,23
Municípios PDAPS										
Média	66,83	70,30	79,75	82,30	85,56	86,66	90,29	91,37	92,52	92,84
Mediana	73,92	76,08	87,49	89,16	95,00	93,27	98,45	99,77	100	99,03
Fator de Alocação										
FA 1										
Média	56,97	60,76	68,38	69,90	74,76	75,65	78,56	80,17	81,93	84,40
Mediana	57,78	63,29	72,57	71,87	79,05	79,76	82,26	82,55	88,51	91,12
FA 2										
Média	75,35	77,11	82,58	83,39	87,36	88,28	91,03	91,08	92,40	92,31
Mediana	85,81	88,20	89,86	89,39	96,59	95,24	98,47	100	100	98,35
FA 3										
Média	70,72	75,02	84,55	87,07	88,36	89,66	92,39	93,81	94,68	94,40
Mediana	79,12	82,48	97,38	95,88	98,52	98,24	99,47	100	100	100
FA 4										
Média	63,37	67,21	80,56	85,00	88,42	89,61	95,04	96,27	97,16	96,99
Mediana	67,15	72,40	86,64	91,53	95,26	95,02	100	100	100	99,60
Porte populacional										
Menor 50 mil hab.										
Média	67,83	71,21	81,00	83,67	87,06	88,18	91,94	93,05	94,19	94,25
Mediana	75,00	77,79	89,47	90,64	96,04	94,78	99,10	100	100	99,70
50 a 100 mil hab.										
Média	52,46	57,39	61,67	61,85	62,46	62,46	64,29	65,76	68,35	71,31
Mediana	56,25	64,89	63,35	58,33	61,63	60,75	64,38	68,63	70,33	70,90
Maior 100 mil hab.										
Média	43,84	48,85	51,28	52,31	54,66	56,73	57,39	56,25	54,73	63,63
Mediana	42,70	60,39	61,44	61,37	61,67	62,20	62,15	61,03	51,10	64,24

O grupo composto por municípios que participaram da fase 2 do PDAPS apresentou melhor cobertura com a ESF do que o estado de Minas Gerais na série histórica, porém, após 2010, os resultados do estado se aproximaram dos valores encontrados para a população do estudo, resultado este que pode ser advindo do próprio avanço desses municípios, pois são um subconjunto do estado de Minas Gerais.

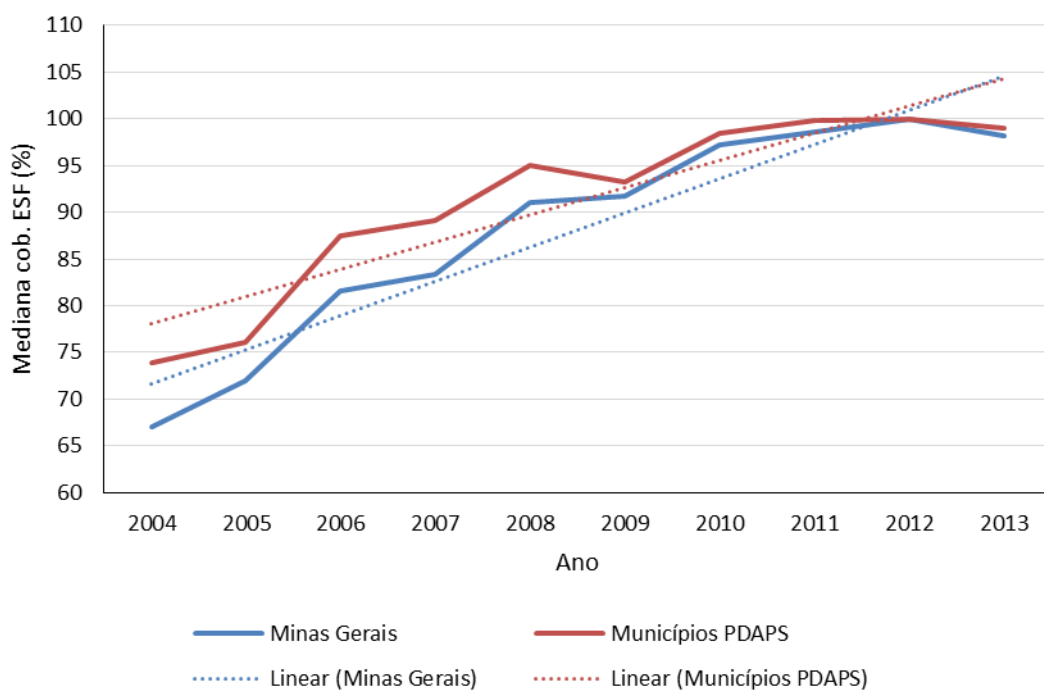


Figura 7 – Mediana da cobertura com ESF (%) e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013

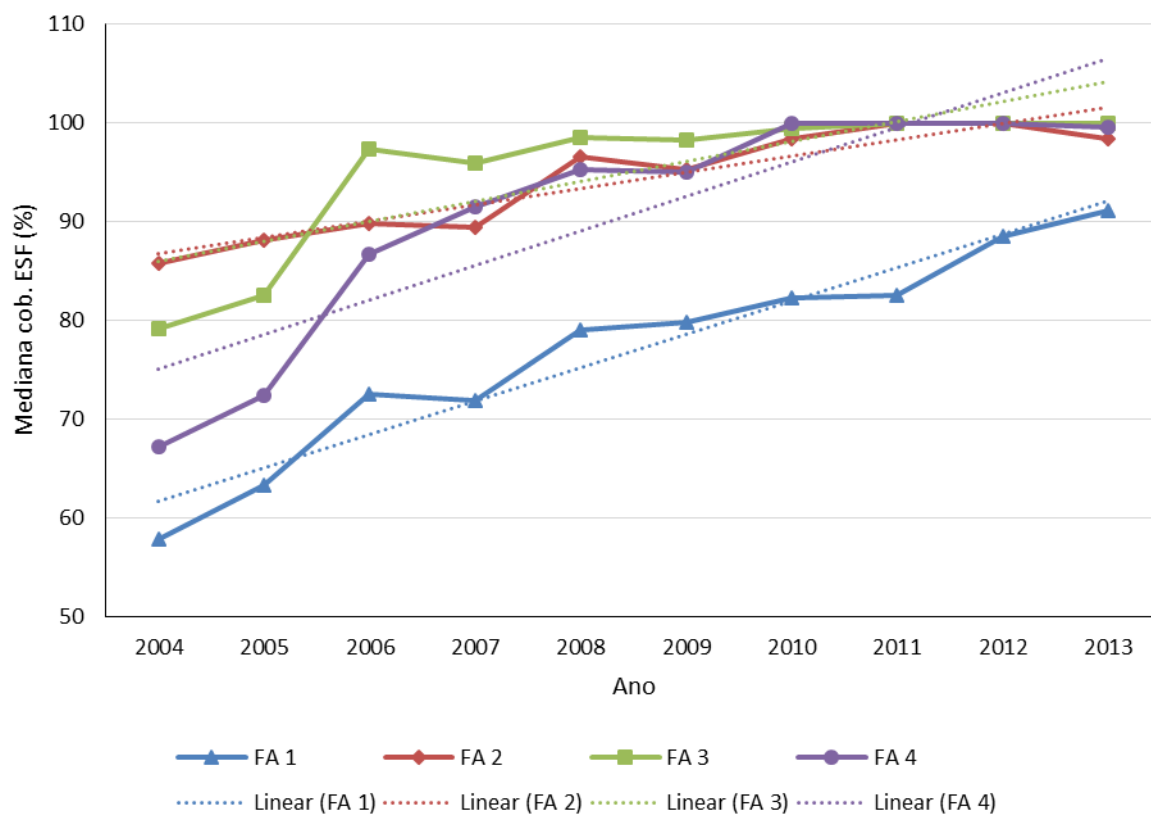


Figura 8 – Mediana da cobertura com ESF (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013

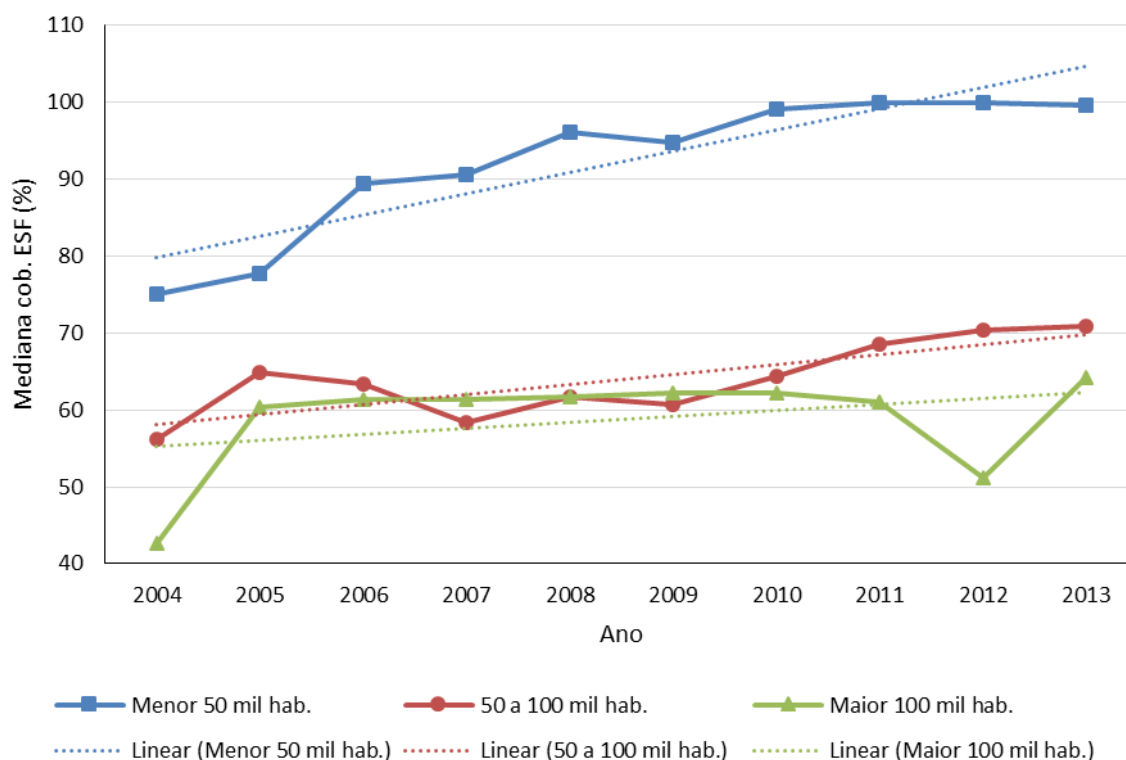


Figura 9 – Mediana da cobertura com ESF (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013

Na tabela 8, percebe-se que houve aumento da cobertura com ESF após o PDAPS em grande parte dos municípios nos grupos considerados neste estudo, sendo os resultados significativos em todos eles ($p < 0,05$).

Nos estratos com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes foi evidenciada, por meio do teste t pareado, associação forte e significativa ($p < 0,05$) entre os dados de cobertura com ESF antes e após a implantação do PDAPS. Os resultados são apresentados na tabela 9.

Com a aplicação do teste de Kruskal-Wallis, verificou-se diferença estatística entre os grupos classificados pelo fator de alocação no período de 2004 a 2007 ($p = 0,000$), e de 2010 a 2013 ($p = 0,000$). Esta diferença foi detectada entre os estratos FA 1 e FA 2 ($p = 0,000$), FA 1 e FA 3 ($p = 0,000$), FA 2 e FA 4 ($p = 0,017$), FA 3 e FA 4 ($p = 0,029$) antes da implantação do PDAPS (tabela 10). Já no período de 2010 a 2013, essa diferença foi significativa entre FA 1 e FA 2 ($p = 0,000$), FA 1 e FA 3 ($p = 0,000$), FA 1 e FA 4 ($p = 0,017$) (tabela 10). Tais achados mostram que os grupos com FA 2 e FA 3 são significativamente diferentes dos estratos FA 1 e FA 4 antes da implantação do PDAPS, mas depois, somente o grupo com FA 1 difere-se estatisticamente dos demais quanto à cobertura com ESF (tabela 10).

No que tange ao porte populacional, encontrou-se diferença estatística entre os estratos avaliados tanto antes quanto após a implantação do PDAPS, com $p=0,000$ nos dois períodos (tabela 10). Os dados do grupo com população inferior a 50 mil diferenciaram-se estatisticamente dos estratos com população de 50 a 100 mil ($p=0,003$, de 2004 a 2007; $p=0,000$, de 2010 a 2013), e maior do que 100 mil habitantes ($p=0,005$, de 2004 a 2007; $p=0,000$, de 2010 a 2013). Esse resultado evidencia que o grupo com menos de 50 mil habitantes “comporta-se” diferente desses outros dois estratos quanto à cobertura com ESF, tanto antes quanto após a implantação do PDAPS (tabela 10).

Tabela 8 – Comparação da cobertura com ESF em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas	N	Nº Municípios		Empate	Média Cob. ESF		p
		Aumento na cobertura	Diminuição na cobertura		2004 a 2007	2010 a 2013	
Minas Gerais	853	723	103	27	68,27	87,81	0,000*
Municípios PDAPS	452	371	61	20	74,79	91,75	0,000*
Fator de Alocação							
FA 1	86	74	10	2	64	81,27	0,000*
FA 2	104	72	25	7	79,7	91,7	0,000*
FA 3	118	90	18	10	79,34	93,82	0,000*
FA 4	144	135	8	1	74,04	96,36	0,000*
Porte populacional							
Menor 50 mil hab.	427	350	57	20	75,93	93,36	0,000*
50 a 100 mil hab.	17	14	3	-	58,34	67,43	0,005*†
Maior 100 mil hab.	8	7	1	-	49,07	58	0,019*†

*resultados significativos ($p<0,05$)

†resultados provenientes do teste t pareado, os demais valores p, do teste de Wilcoxon para dados pareados

Tabela 9 – Resultado do teste t pareado para cobertura com ESF em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com população entre 50 e 100 mil e maior 100 mil habitantes, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas	Média†	Teste t	Correlação	p
50 a 100 mil hab.	-9,09	-3,30	0,843	0,000*
Maior 100 mil hab.	-8,93	-3,05	0,918	0,001*

*resultado significativo ($p<0,05$)

†refere-se à média das diferenças emparelhadas entre o período de 2004 a 2007 e de 2010 a 2013

Tabela 10 – Valor p obtido após comparação entre as unidades ecológicas participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, quanto à cobertura com ESF, nos períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas comparadas	Valor p	
	2004 a 2007	2010 a 2013
Fator de Alocação		
FA 1 x FA 2	0,000*	0,000*
FA 1 x FA 3	0,000*	0,000*
FA 1 x FA 4	0,075	0,000*
FA 2 x FA 3	1,000	0,815
FA 2 x FA 4	0,017*	0,545
FA 3 x FA 4	0,029*	1,000
Porte populacional		
Menor 50 mil x 50 a 100 mil hab.	0,003*	0,000*
Menor 50 mil x Maior 100 mil hab.	0,005*	0,000*
50 a 100 mil x Maior 100 mil hab.	1,000	1,000

*resultados significativos ($p < 0,05$)

5.2 INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À APS

Em todas unidades ecológicas estudadas foi identificada redução na frequência de internações por condições sensíveis à APS quando se compararam os dados de 2004 e 2007, e de 2010 e 2013, conforme visualizado na tabela 11.

A porcentagem de redução do número de ICSAPS no estado de Minas Gerais foi maior no período anterior ao PDAPS e, no estrato de municípios participantes da pesquisa, após a realização das oficinas do PDAPS. As internações por condições não sensíveis à APS aumentaram após a implantação do PDAPS, tanto para o grupo de municípios que fez parte da população do estudo quanto para o estado de Minas Gerais.

Com relação ao fator de alocação, o estrato com FA 1 obteve a maior porcentagem de redução de ICSAPS após o PDAPS (19,5%). Já o grupo com FA 4 apresentou a menor porcentagem de redução de ICSAPS, tanto antes quanto depois da implantação do PDAPS (diminuição de 11,75% e 10,80%, respectivamente), além de expor as maiores porcentagens de elevação de internações por condições não sensíveis à APS nesses dois períodos, quando se compararam os dados de 2004 e 2007 (aumento de 6,12%) e de 2010 e 2013 (aumento de 15,01%).

Quanto ao porte populacional, maior porcentagem de redução na frequência de ICSAPS foi identificada no estrato com população superior a 100 mil habitantes após o PDAPS (diminuição de 31,22%). Já nos grupos com população menor do que 50 mil habitantes, a porcentagem de redução de ICSAPS foi maior no período anterior ao

PDAPS. O grupo com mais de 100 mil habitantes destacou-se com maiores porcentagens de redução de internações por condições não sensíveis à APS tanto antes quanto após o PDAPS (10,09% e 3,25%, respectivamente).

Os dados da tabela 11 evidenciam que houve maior redução da porcentagem de ICSAPS do que das internações por condições não sensíveis à APS em todos estratos avaliados. Para melhor compreensão da relação entre as ICSAPS e as internações por condições não sensíveis à APS, a tabela 12 apresenta as porcentagens de cada um desses tipos de internação nos grupos estudados.

Nas figuras 10 a 18 podem ser visualizadas as linhas de tendência linear no período de 2004 a 2013 para os diferentes grupos (linhas pontilhadas) e maior redução da frequência de internações totais do que ICSAPS.

As internações totais apresentaram redução na frequência ao longo do período analisado e tendência linear decrescente em todas unidades ecológicas avaliadas (figuras 10 a 18). O mesmo foi identificado para as ICSAPS, com exceção dos grupos com FA 4, cuja tendência linear foi levemente crescente, e com porte populacional menor do que 50 mil habitantes, que permaneceu praticamente estável.

5.2.1 Proporção de ICSAPS

A tabela 13 apresenta a média e mediana da proporção de ICSAPS em relação ao total de internações. A proporção mediana de ICSAPS apresentou tendência crescente no estado de Minas Gerais, no estrato formado pelos municípios participantes do PDAPS, e nos grupos avaliados segundo fator de alocação e porte populacional. A exceção ocorreu para o estrato com FA 3 e porte populacional entre 50 e 100 mil habitantes.

Por meio das figuras 19 a 21 são visualizadas as tendências lineares descritas. Percebe-se que a proporção de ICSAPS reduziu do ano de 2004 para 2005 e aumentou em 2006, com exceção dos municípios pertencentes aos grupos com FA 3 e população superior a 100 mil habitantes. Porém, em 2007 observa-se menor proporção de ICSAPS nos estratos avaliados.

As elevações bruscas da proporção mediana de ICSAPS 2007 para 2008 provavelmente estão ligadas ao aumento das internações por pneumonias bacterianas e por questões relacionadas a problemas de saúde mental em todos os

grupos, com exceção do estrato com população entre 50 e 100 mil habitantes que apresentou pequena redução na proporção mediana de internação por pneumonia bacteriana (figura 19 a 21).

No período de 2008 a 2010, foram identificados os maiores valores na proporção de ICSAPS. A partir de 2009, nos grupos com FA 3, porte populacional entre 50 e 100 mil habitantes, e no estado de Minas Gerais, ocorreu diminuição de seu valor, resultado esse encontrado nos demais estratos em 2011.

Destaca-se que o grupo com população entre 50 e 100 mil habitantes foi o único que apresentou proporção mediana de ICSAPS menor do que o estado de Minas Gerais em todo o período avaliado. E nos estratos com FA 4 e população menor do que 50 mil habitantes foram identificadas as maiores proporções na série temporal.

A tabela 14 apresenta os resultados encontrados quando se compararam os dados antes e após a implantação do PDAPS para a proporção de ICSAPS. Diferença estatística foi observada na maioria dos estratos ($p < 0,05$), exceto para o grupo com FA 3, população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes ($p > 0,05$). Em todos os estratos houve maior número de municípios com aumento da proporção de ICSAPS no período posterior à implantação do PDAPS.

Com relação à diferença estatística apontada pelo teste t pareado para o grupo de municípios com FA 2, identificou-se associação moderada e significativa entre os de dados antes e depois da implantação do PDAPS, conforme tabela 15.

Antes da implantação do PDAPS, não foi verificada diferença estatística pelo teste de Kruskal-Wallis na proporção de ICSAPS entre os grupos FA 1, FA 2, FA 3 e FA 4 ($p = 0,371$); e com população menor do que 50 mil, entre 50 e 100 mil e maior de 100 mil habitantes ($p = 0,091$), conforme pode ser observado na tabela 16.

Após a implantação do PDAPS, foi encontrada diferença significativa na proporção de ICSAPS nos estratos segundo fator de alocação ($p = 0,001$), ocorrida entre os grupos FA 2 e FA 3 ($p = 0,001$), FA3 e FA 4 ($p = 0,001$) (tabela 15). Isso também foi identificado com relação ao porte populacional ($p = 0,006$), com diferença significativa entre o estrato com população menor do que 50 mil e de 50 a 100 mil habitantes ($p = 0,007$) (tabela 16).

Continua

Tabela 11 – Frequência de internações por condições sensíveis e não sensíveis à APS em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas	Tipo de internação	Ano										% redução ou aumento	
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	04-07	10-13
Minas Gerais	CSAPS	347958	322649	340153	300534	338016	311563	317799	304161	312205	285756	-13,63	-10,08
	CNSAPS	841158	835096	854219	834445	681236	637851	657649	682208	697563	675089	-0,80	2,65
	Int. total	1189116	1157745	1194372	1134979	1019252	949414	975448	986369	1009768	960845	-4,55	-1,50
Municípios PDAPS	CSAPS	142675	131672	139072	121454	142224	132434	139164	129135	130266	117862	-14,87	-15,31
	CNSAPS	295039	295076	304260	295843	234256	215221	220766	229610	231794	227247	0,27	2,94
	Int. total	437714	426748	443332	417297	376480	347655	359930	358745	362060	345109	-4,66	-4,12
Fator de Alocação FA 1	CSAPS	61938	58620	64479	52932	65488	57928	59205	53140	52557	47652	-14,54	-19,51
	CNSAPS	142813	141137	148622	139622	120081	105276	106708	107263	108046	104549	-2,23	-2,02
	Int. total	204751	199757	213101	192554	185569	163204	165913	160403	160603	152201	-5,96	-8,26
FA 2	CSAPS	26457	23878	23413	20915	23734	24012	25160	23702	24532	22596	-20,95	-10,19
	CNSAPS	53938	53581	52851	52486	39046	37719	38820	40511	41861	39879	-2,69	2,73
	Int. total	80395	77459	76264	73401	62780	61731	63980	64213	66393	62475	-8,70	-2,35
FA 3	CSAPS	23507	22077	22632	20451	22882	21797	22745	21887	21895	19023	-13,00	-16,36
	CNSAPS	45936	46659	48428	48178	35142	33581	34945	36867	36621	36480	4,88	4,39
	Int. total	69443	68736	71060	68629	58024	55378	57690	58754	58516	55503	-1,17	-3,79
FA 4	CSAPS	30773	27097	28548	27156	30120	28697	32054	30406	31282	28591	-11,75	-10,80
	CNSAPS	52352	53699	54359	55557	39987	38645	40293	44969	45266	46339	6,12	15,01
	Int. total	83125	80796	82907	82713	70107	67342	72347	75375	76548	74930	-0,50	3,57

Conclusão

Tabela 11 – Frequência de internações por condições sensíveis e não sensíveis à APS em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas	Tipo de internação	Ano										% redução ou aumento	
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	04-07	10-13
Porte populacional													
Menor 50 mil hab.	CSAPS	101189	91985	95669	87599	98685	95559	103397	97400	99206	90508	-13,43	-12,47
	CNSAPS	192226	192155	198529	198817	146916	144594	148147	153497	156695	155168	3,43	4,74
	Int. total	293415	284140	294198	286416	245601	240153	251544	250897	255901	245676	-2,39	-2,33
50 a 100 mil hab.	CSAPS	20741	19772	19314	16884	18125	17017	16679	15993	16096	14226	-18,60	-14,71
	CNSAPS	50183	50162	50380	49705	39621	36608	39186	40227	40030	39731	-0,95	1,39
	Int. total	70924	69934	69694	66589	57746	53625	55865	56220	56126	53957	-6,11	-3,42
Maior 100 mil hab.	CSAPS	20745	19915	24089	16971	25414	19858	19088	15742	14964	13128	-18,19	-31,22
	CNSAPS	52630	52759	55351	47321	47719	34019	33433	35886	35069	32348	-10,09	-3,25
	Int. total	73375	72674	79440	64292	73133	53877	52521	51628	50033	45476	-12,38	-13,41

CNSAPS: Condições não Sensíveis à APS / CSAPS: Condições Sensíveis à APS / Int. total (não estão incluídos os partos)

Tabela 12 – Proporção de internações por condições sensíveis e não sensíveis à APS em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas	Tipo de internação	Ano									
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Minas Gerais	CSAPS	29,26	27,87	28,48	26,48	33,16	32,82	32,58	30,84	30,92	29,74
	CNSAPS	70,74	72,13	71,52	73,52	66,84	67,18	67,42	69,16	69,08	70,26
Municípios PDAPS	CSAPS	32,60	30,85	31,37	29,10	37,78	38,09	38,66	36,00	35,98	34,15
	CNSAPS	67,40	69,15	68,63	70,90	62,22	61,91	61,34	64,00	64,02	65,85
Fator de Alocação FA 1	CSAPS	30,25	29,35	30,26	27,49	35,29	35,49	35,68	33,13	32,72	31,31
	CNSAPS	69,75	70,65	69,74	72,51	64,71	64,51	64,32	66,87	67,28	68,69
FA 2	CSAPS	32,91	30,83	30,70	28,49	37,81	38,90	39,32	36,91	36,95	36,17
	CNSAPS	67,09	69,17	69,30	71,51	62,19	61,10	60,68	63,09	63,05	63,83
FA 3	CSAPS	33,85	32,12	31,85	29,80	39,44	39,36	39,43	37,25	37,42	34,27
	CNSAPS	66,15	67,88	68,15	70,20	60,56	60,64	60,57	62,75	62,58	65,73
FA 4	CSAPS	37,02	33,54	34,43	32,83	42,96	42,61	44,31	40,34	40,87	38,16
	CNSAPS	62,98	66,46	65,57	67,17	57,04	57,39	55,69	59,66	59,13	61,84
Porte populacional Menor 50 mil hab.	CSAPS	34,49	32,37	32,52	30,58	40,18	39,79	41,10	38,82	38,77	36,84
	CNSAPS	65,51	67,63	67,48	69,42	59,82	60,21	58,90	61,18	61,23	63,16
50 a 100 mil hab.	CSAPS	29,24	28,27	27,71	25,36	31,39	31,73	29,86	28,45	28,68	26,37
	CNSAPS	70,76	71,73	72,29	74,64	68,61	68,27	70,14	71,55	71,32	73,63
Maior 100 mil hab.	CSAPS	28,27	27,40	30,32	26,40	34,75	36,86	36,34	30,49	29,91	28,87
	CNSAPS	71,73	72,60	69,68	73,60	65,25	63,14	63,66	69,51	70,09	71,13

CSAPS: Condições Sensíveis à APS / CNSAPS: Condições Não Sensíveis à APS

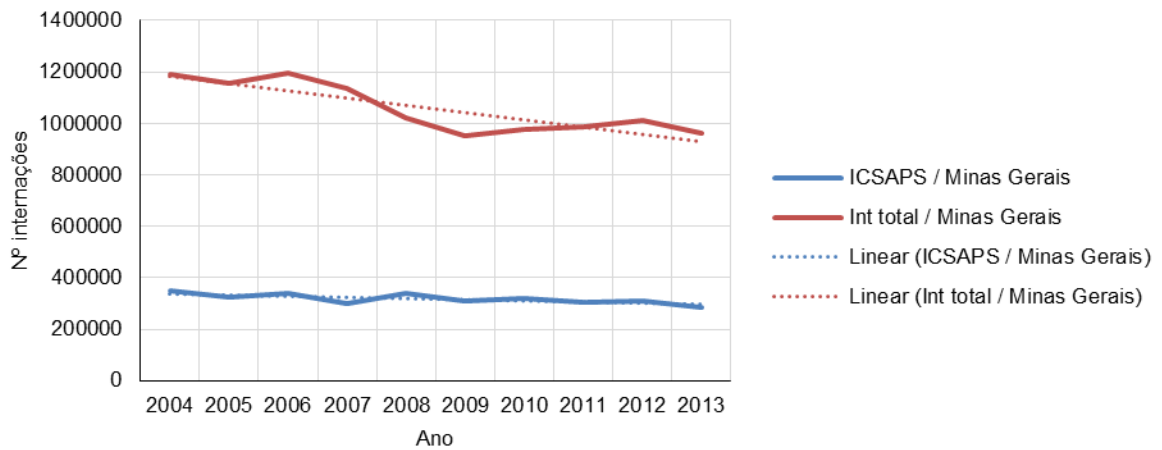


Figura 10 – Frequência de internacionalizações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em Minas Gerais, 2004 a 2013

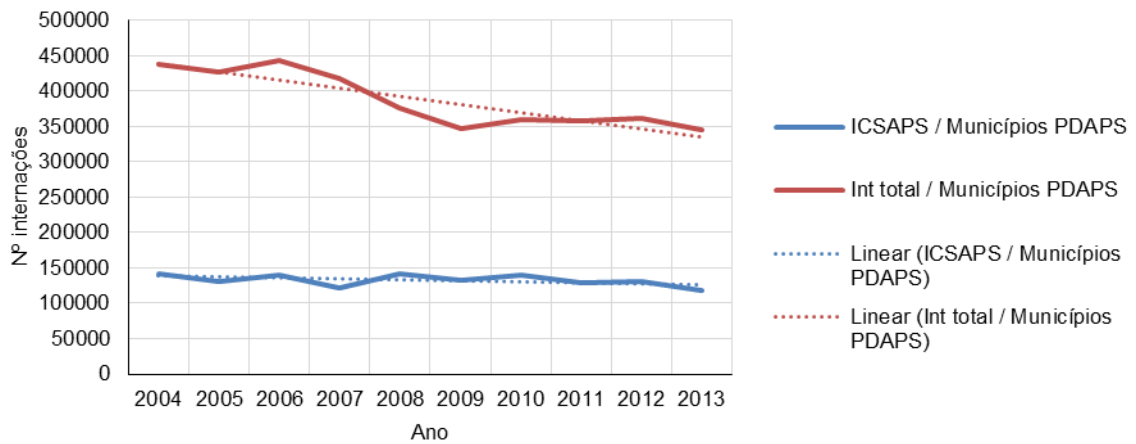


Figura 11 – Frequência de internacionalizações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

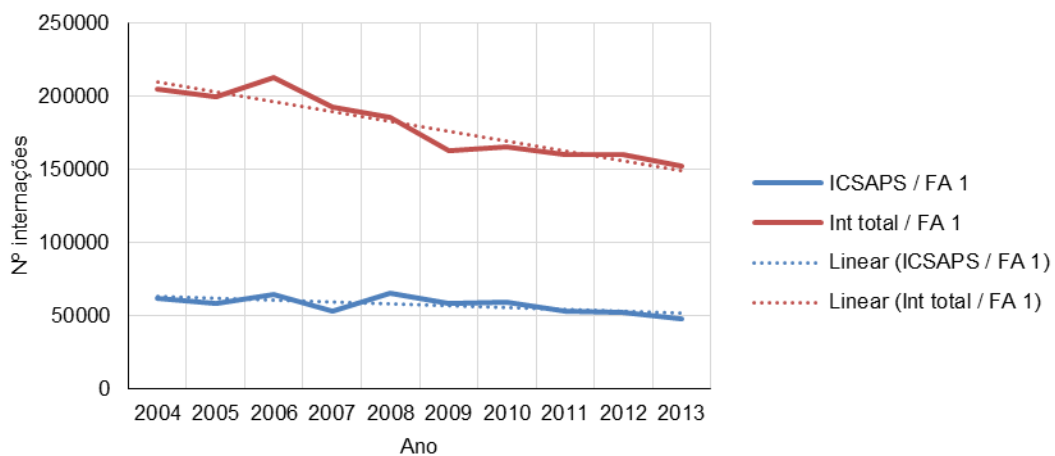


Figura 12 – Frequência de internacionalizações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com fator de alocação 1, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

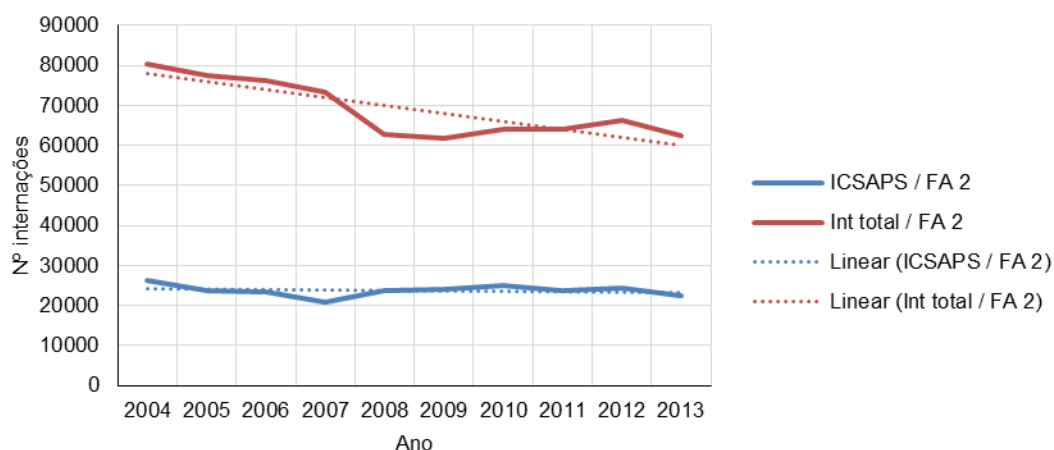


Figura 13 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com fator de alocação 2, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

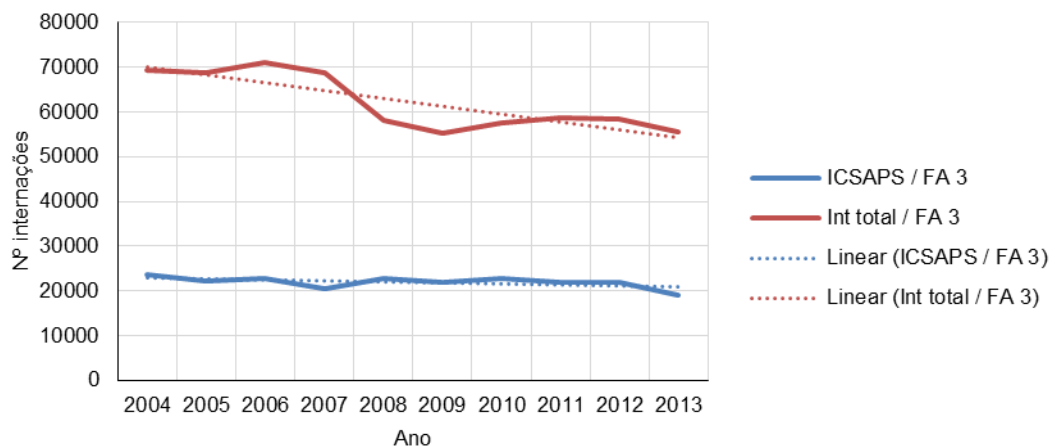


Figura 14 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com fator de alocação 3, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

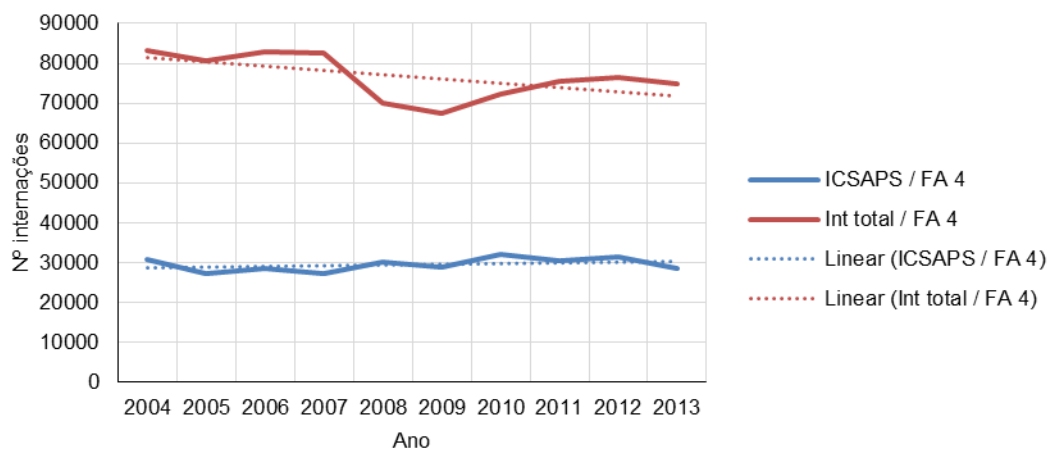


Figura 15 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com fator de alocação 4, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

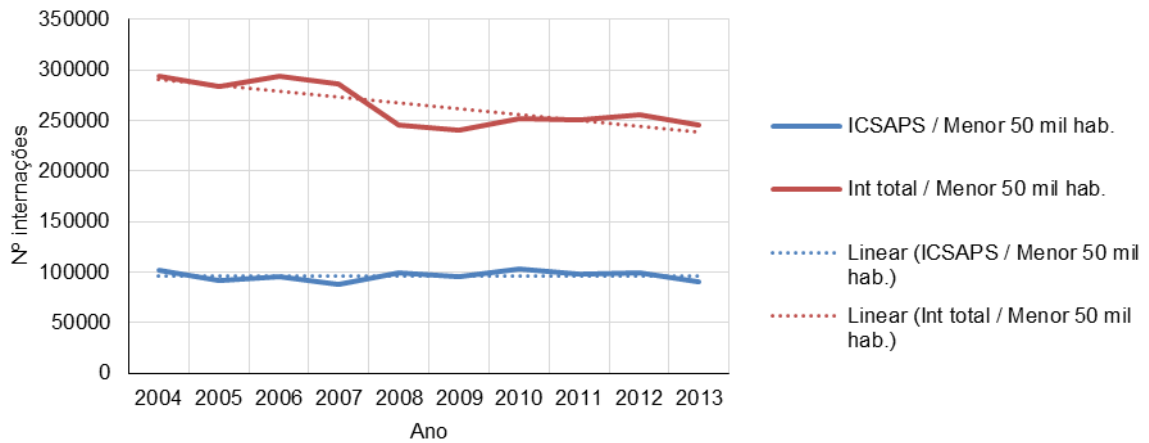


Figura 16 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com população inferior a 50 mil habitantes, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

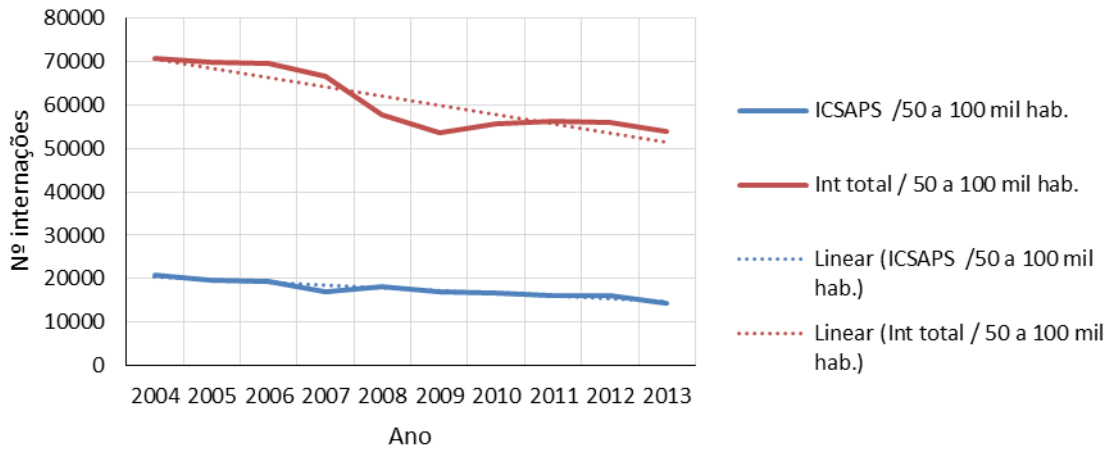


Figura 17 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com população entre 50 e 100 mil habitantes, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

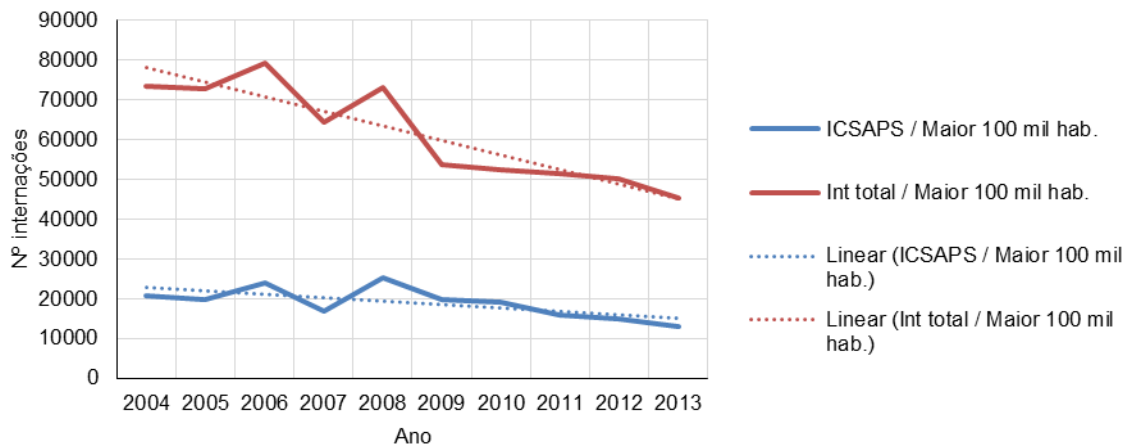


Figura 18 – Frequência de internações totais (sem partos) e de ICSAPS com linhas de tendência em grupo de municípios com população superior a 100 mil habitantes, participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

Tabela 13 – Média e mediana da proporção de ICSAPS em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas	Indicadores	Ano									
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Minas Gerais	Média	31,90	30,19	30,10	28,47	35,83	35,69	35,26	33,71	33,25	31,74
	Mediana	31,26	29,30	29,25	27,16	35,16	34,87	34,13	32,34	32,00	30,35
Municípios PDAPS	Média	33,20	30,84	31,11	29,24	37,45	37,35	37,51	35,14	34,68	32,66
	Mediana	32,08	30,06	30,41	27,70	36,59	36,26	36,74	33,62	33,39	31,73
Fator de Alocação											
FA 1	Média	31,61	29,82	30,08	27,92	36,12	35,74	35,71	34,38	33,06	31,71
	Mediana	30,65	29,05	29,31	27,68	35,89	36,43	35,38	34,44	32,83	31,10
FA 2	Média	33,17	30,65	31,30	29,22	38,78	39,24	39,36	37,23	36,63	35,20
	Mediana	32,22	29,64	31,62	27,37	39,21	38,83	39,13	35,19	35,35	34,29
FA 3	Média	32,21	30,79	30,37	27,97	35,73	35,06	34,64	33,03	31,85	29,49
	Mediana	31,37	31,10	30,26	27,24	35,82	34,77	33,02	32,12	30,83	27,48
FA 4	Média	35,00	31,64	32,19	31,09	38,71	38,84	39,59	35,83	36,54	34,00
	Mediana	35,10	30,28	30,59	29,15	37,23	37,20	37,78	33,88	34,41	33,17
Porte Populacional											
Menor 50 mil hab.	Média	33,46	31,02	31,28	29,46	37,76	37,63	37,87	35,53	35,02	33,01
	Mediana	32,52	30,18	30,72	28,10	37,38	36,66	37,09	33,96	33,80	32,49
50 a 100 mil hab.	Média	28,94	27,85	27,42	25,09	31,31	31,16	29,69	27,90	28,48	25,98
	Mediana	29,55	28,15	28,99	25,38	32,11	31,17	29,18	26,93	27,78	26,80
Maior 100 mil hab.	Média	28,61	27,75	29,80	26,15	34,27	35,62	34,79	30,00	29,27	28,29
	Mediana	26,67	26,35	26,29	25,65	31,63	38,65	38,79	33,89	33,23	30,29

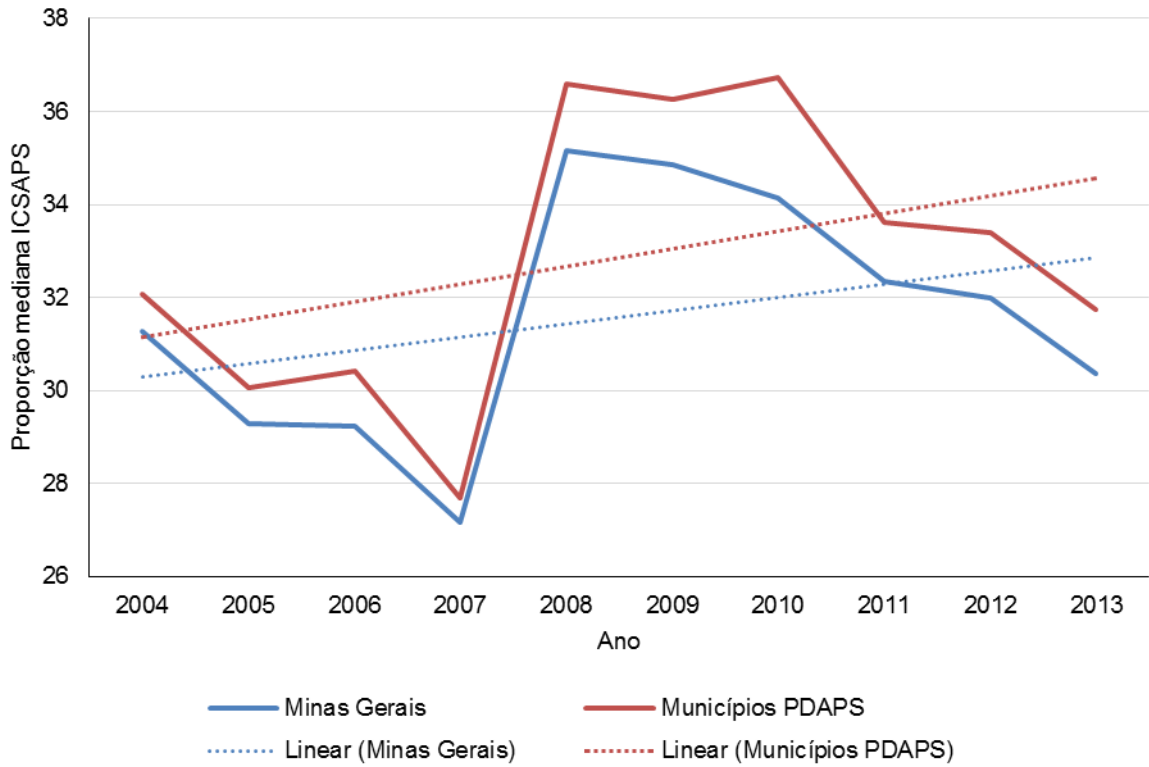


Figura 19 – Mediana da proporção de ICSAPS e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013

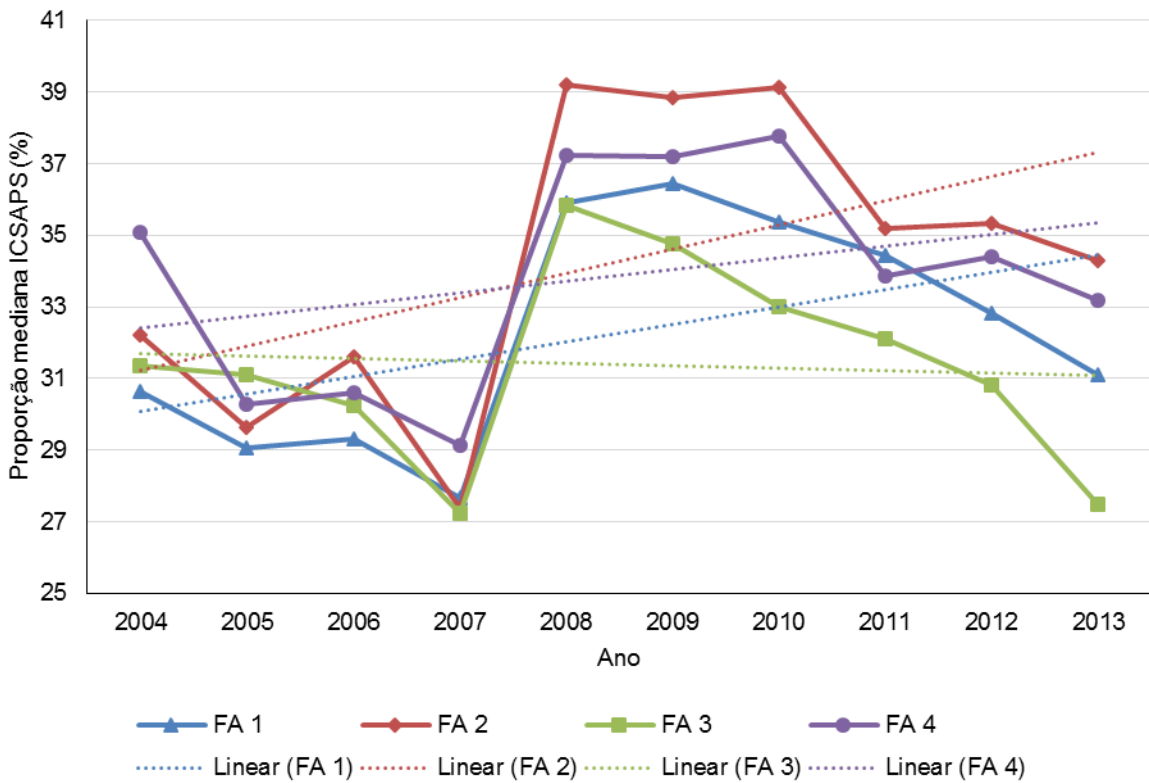


Figura 20 – Mediana da proporção de ICSAPS e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais conforme fator de alocação, 2004 a 2013

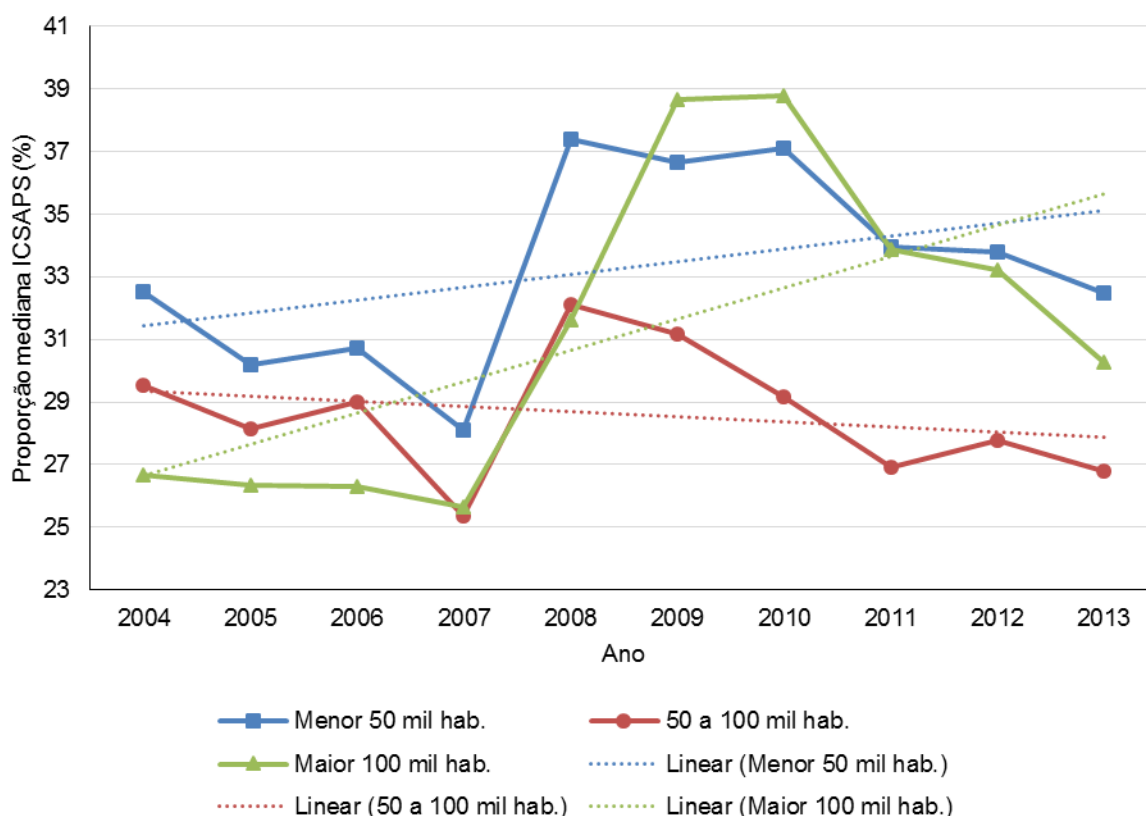


Figura 21 – Mediana da proporção de ICSAPS e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais conforme porte populacional, 2004 a 2013

Tabela 14 – Comparação da proporção de ICSAPS em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme o fator de alocação e porte populacional, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas	N	Nº Municípios		Média Prop. ICSAPS		p
		Aumento na Prop. ICSAPS	Diminuição na Prop. ICSAPS	2004 a 2007	2010 a 2013	
Minas Gerais	853	543	310	30,17	33,49	0,000*
Municípios PDAPS	452	301	151	31,10	35,00	0,000*
Fator de Alocação						
FA 1	86	64	22	29,86	33,71	0,000*
FA 2	104	81	23	31,09	37,11	0,000*†
FA 3	118	65	53	30,33	32,25	0,115
FA 4	144	91	53	32,48	36,49	0,000*
Porte populacional						
Menor 50 mil hab.	427	286	141	31,31	35,36	0,000*
50 a 100 mil hab.	17	10	7	27,33	28,02	0,498†
Maior 100 mil hab.	8	5	3	28,08	30,59	0,208

*resultados significativos ($p < 0,05$)

†resultados provenientes do teste t pareado, os demais valores p, do teste de Wilcoxon para dados pareados

Tabela 15 – Resultado do teste t pareado para proporção de ICSAPS em grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com FA 2, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidade ecológica	Média†	Teste t	Correlação	p
FA 2	-6,02	-8,20	0,680	0,000*

*resultado significativo ($p < 0,05$)

†refere-se à média das diferenças emparelhadas entre o período de 2004 a 2007 e de 2010 a 2013

Tabela 16 – Valor p obtido após comparação entre as unidades ecológicas participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, quanto à proporção de ICSAPS, no período de 2010 a 2013

Unidades ecológicas comparadas	Valor p	
	2004 a 2007	2010 a 2013
Fator de Alocação		
FA 1 x FA 2		0,315
FA 1 x FA 3		0,745
FA 1 x FA 4	Resultado não significativo ($p=0,371$)	1,000
FA 2 x FA 3		0,001*
FA 2 x FA 4		1,000
FA 3 x FA 4		0,016*
Porte populacional		
Menor 50 mil x 50 a 100 mil hab.	Resultado não significativo ($p=0,091$)	0,007*
Menor 50 mil x Maior 100 mil hab.		0,883
50 a 100 mil x Maior 100 mil hab.		1,000

*resultados significativos ($p < 0,05$)

5.2.2 Taxa de ICSAPS

Os dados concernentes à taxa média e mediana de ICSAPS são visualizados na tabela 17. Os municípios que fizeram parte da segunda fase de implantação do PDAPS apresentaram taxa mediana de ICSAPS maior do que a do estado de Minas Gerais (figura 22), o que evidencia pior resultado. Porém, ambos tiveram tendência decrescente no período avaliado.

Na comparação de acordo com o fator de alocação, o grupo com FA 2 apresentou maior taxa mediana de ICSAPS em 2004, de 2006 a 2013, e tendência de crescimento, enquanto nos demais estratos verificou-se redução no período avaliado (figura 23). O grupo com FA 4 obteve as menores taxas de ICSAPS, com exceção dos anos de 2012 e 2013. Os estratos com FA 4 e porte populacional menor do que 50 mil habitantes foram aqueles que apresentaram tendência menor de redução da taxa de ICSAPS (retas menos inclinadas).

Com relação ao porte populacional, o aumento da mediana da taxa de ICSAPS de 2007 para 2008 ocorreu de forma brusca no grupo com população maior do que

100 mil habitantes, provavelmente devido à elevação maior das internações por questões de saúde mental e por pneumonia bacteriana em 2008 quando comparada com o ano e 2007 perante as demais causas de ICSAPS nesses dois anos (figura 24).

Também observa-se na figura 24 que a taxa mediana de ICSAPS no estrato com mais de 100 mil habitantes tornou-se menor do que naquele com menos de 50 mil habitantes nos últimos 3 anos do período avaliado. Já o grupo com população de 50 a 100 mil habitantes apresentou a menor taxa de ICSAPS na série histórica.

Quando se comparou a taxa de ICSAPS no mesmo grupo, antes e após a implantação do PDAPS, identificou-se redução significativa na maioria deles ($p < 0,05$). Isso não ocorreu nos estratos com FA 2, FA 4 e com população menor do que 50 mil habitantes ($p > 0,05$). Porém, em todos grupos houve maior quantidade de municípios em que a taxa de ICSAPS reduziu. Os resultados são observados na tabela 18.

Nos estratos que apresentaram distribuição normal dos dados, constatou-se associação significativa e moderada entre os valores antes e após o PDAPS ($p < 0,05$) nos grupos com FA 1 e população de 50 a 100 mil habitantes ($R = 0,617$ e $R = 0,782$, respectivamente). Para o grupo com população maior do que 100 mil habitantes, a associação entre os dados foi forte e significativa ($R = 0,857$; $p = 0,007$). Os dados do teste t pareado para esses estratos são exibidos na tabela 19.

Foi encontrada diferença estatística entre os estratos, conforme fator de alocação, antes e após a implantação do PDAPS, com valores respectivos de $p = 0,000$ e $p = 0,001$. No período de 2004 a 2007, essa diferença ocorreu entre os grupos com FA 1 e FA 4 ($p = 0,001$), e FA 2 e FA 4 ($p = 0,000$); e de 2010 a 2013, entre os estratos FA 2 e FA 3 ($p = 0,003$), e FA 2 e FA 4 ($p = 0,001$) (tabela 20).

De acordo com o porte populacional, não se observou diferença entre os estratos antes da implantação do PDAPS ($p = 0,383$). No período de 2010 a 2013, foi encontrada diferença entre os grupos ($p = 0,044$), identificada entre os estratos com população menor do que 50 mil e de 50 a 100 mil habitantes ($p = 0,046$) (tabela 20).

Tabela 17 – Média e mediana da taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas	Indicador	Ano									
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Minas Gerais	Média	205,58	187,74	191,52	175,54	187,55	177,01	189,90	184,02	187,75	166,29
	Mediana	188,01	171,03	175,96	162,35	164,92	159,10	162,95	157,36	161,68	138,34
Municípios PDAPS	Média	214,89	193,14	201,67	182,93	203,95	190,92	208,47	197,34	198,79	170,89
	Mediana	197,92	177,73	185,02	166,20	186,08	179,14	183,25	172,80	174,65	150,33
Fator de Alocação FA1	Média	227,26	207,26	218,51	191,97	216,10	197,93	211,25	197,68	194,82	173,63
	Mediana	210,01	205,66	208,50	183,93	197,28	196,51	204,07	180,04	174,61	159,14
FA2	Média	248,15	216,08	224,40	208,10	235,29	227,38	245,16	230,65	234,36	202,13
	Mediana	214,81	186,03	210,48	189,33	221,25	222,09	224,22	200,91	221,71	191,09
FA3	Média	209,31	194,24	200,43	176,51	202,71	182,33	196,67	187,31	184,02	151,37
	Mediana	203,86	171,69	177,40	162,77	184,04	159,42	162,81	171,50	151,04	122,20
FA4	Média	188,06	167,25	176,21	164,62	175,08	167,45	189,98	181,30	187,57	162,69
	Mediana	168,82	144,00	152,02	139,44	152,41	144,75	150,12	144,50	156,27	137,47
Porte Populacional Menor 50 mil hab.	Média	216,06	193,74	202,26	184,24	204,65	192,38	211,12	200,34	202,03	173,79
	Mediana	197,74	178,41	185,99	167,51	188,70	183,19	187,46	175,31	176,91	156,59
50 a 100 mil hab.	Média	184,18	171,29	164,77	147,57	155,11	143,92	142,72	136,47	137,53	116,63
	Mediana	183,76	164,00	168,37	147,74	139,75	136,85	137,37	123,68	126,55	103,22
Maior 100 mil hab.	Média	217,73	207,58	248,81	188,09	270,38	213,17	206,65	166,66	156,10	131,35
	Mediana	207,39	196,38	233,91	170,55	256,80	224,05	208,61	172,28	168,74	146,82

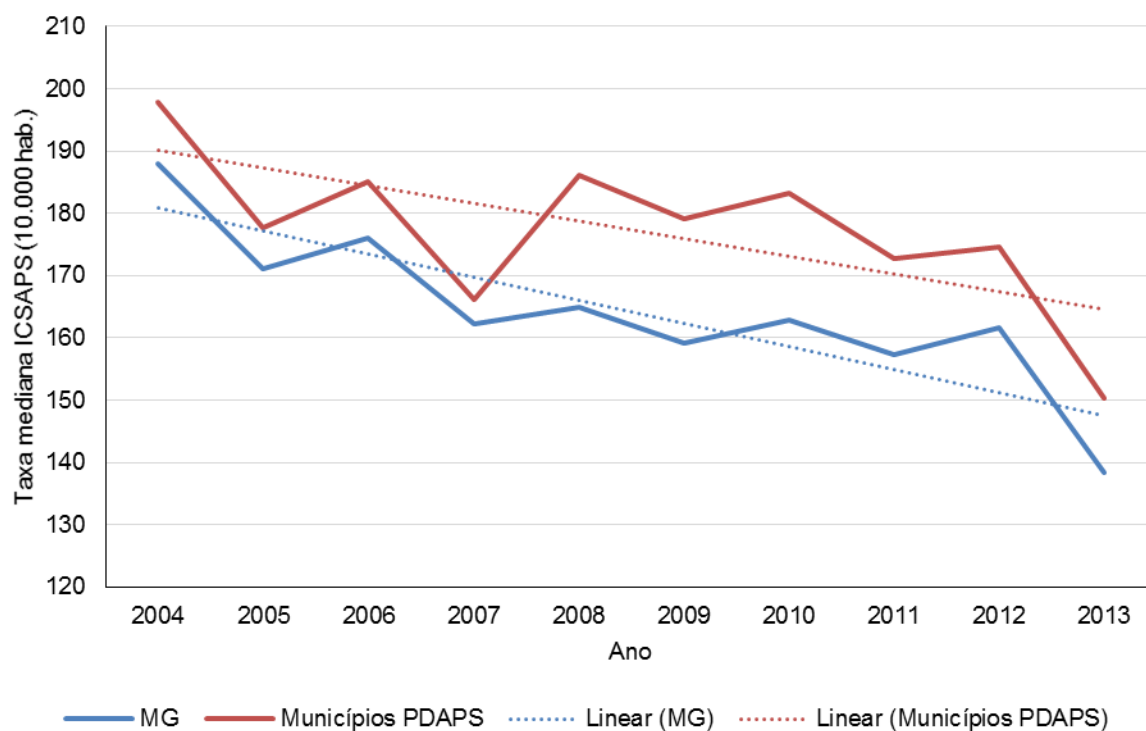


Figura 22 – Mediana da taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013

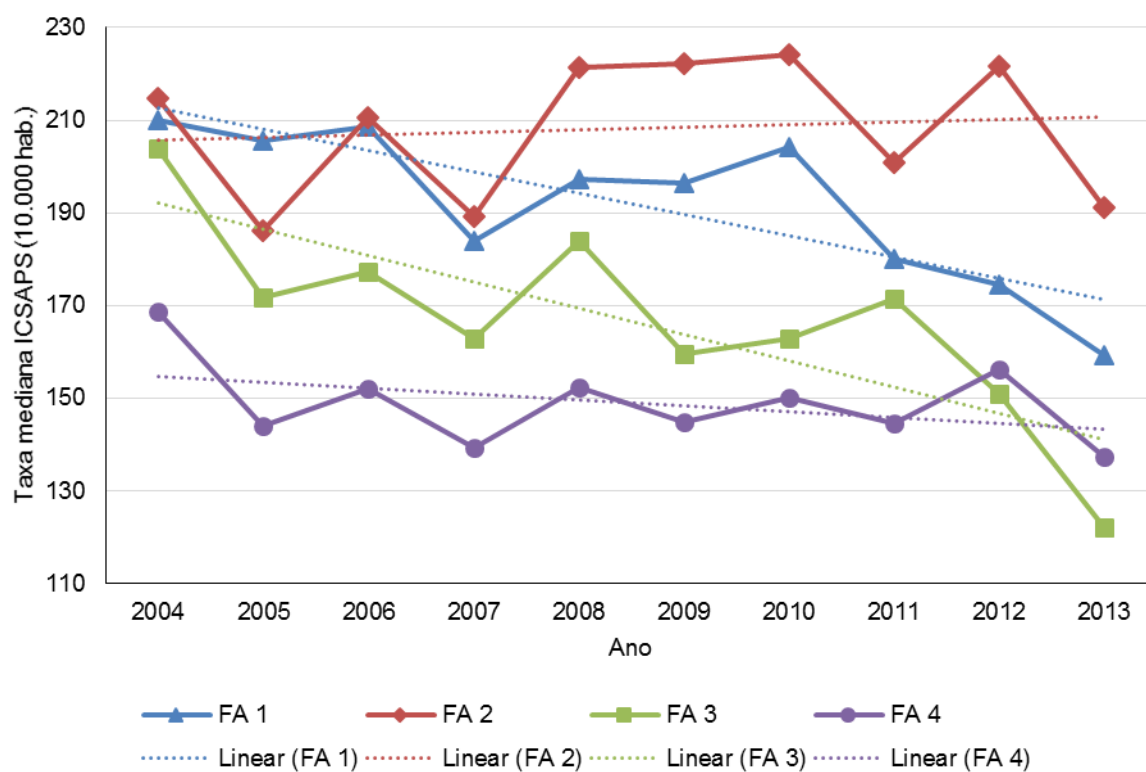


Figura 23 – Mediana da taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em Minas Gerais e grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme o fator de alocação, 2004 a 2013

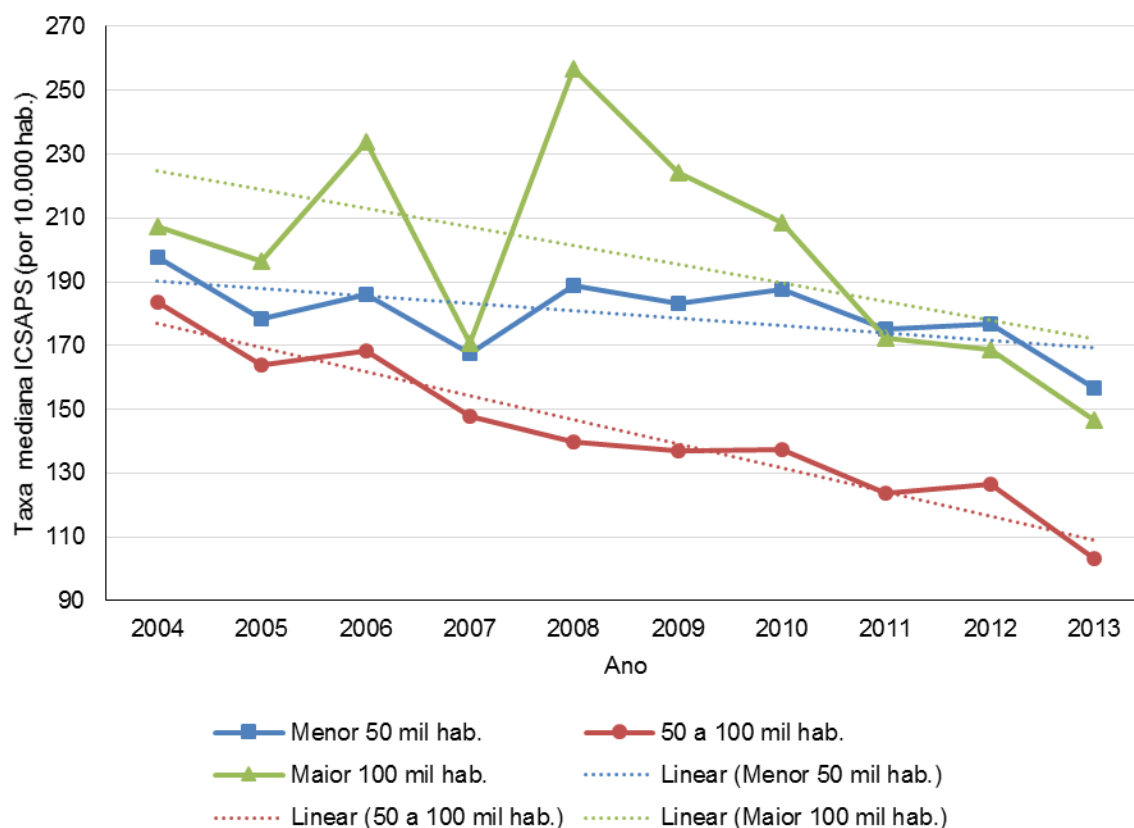


Figura 24 – Mediana da taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em Minas Gerais e grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme o porte populacional, 2004 a 2013

Tabela 18 – Comparação da taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme o fator de alocação e porte populacional, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas	N	Nº municípios		Média Taxa ICSAPS		p
		Aumento na Taxa ICSAPS	Diminuição na Taxa ICSAPS	2004 a 2007	2010 a 2013	
Minas Gerais	853	329	524	190,10	181,99	0,000*
Municípios PDAPS	452	185	267	198,16	193,87	0,009*
Fator de Alocação						
FA 1	86	29	57	211,25	194,34	0,047*†
FA 2	104	49	55	224,18	228,07	0,820
FA 3	118	39	79	195,12	179,84	0,001*
FA 4	144	68	76	174,04	180,38	0,531
Porte populacional						
Menor 50 mil hab.	427	181	246	199,08	196,82	0,066
50 a 100 mil hab.	17	3	14	166,95	133,34	0,001*†
Maior 100 mil hab.	8	1	7	215,55	165,19	0,014*†

*resultados significativos ($p < 0,05$)

†resultados provenientes do teste t pareado, os demais valores p, do teste de Wilcoxon para dados pareados

Tabela 19 – Resultado do teste t pareado para taxa de ICSAPS (por 10.000 hab.) em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com FA 1 e população entre 50 e 100 mil e maior 100 mil habitantes, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas	Média[†]	Teste t	Correlação	p
Fator de Alocação FA 1	16,91	2,02	0,617	0,000*
Porte populacional				
50 a 100 mil hab.	33,61	4,20	0,782	0,000*
Maior 100 mil hab.	50,37	3,24	0,857	0,007*

*resultado significativo ($p < 0,05$)

[†]refere-se à média das diferenças emparelhadas entre o período de 2004 a 2007 e de 2010 a 2013

Tabela 20 – Valor p obtido após comparação entre as unidades ecológicas participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, quanto à taxa de ICSAPS, nos períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas comparadas	Valor p	
	2004 a 2007	2010 a 2013
Fator de Alocação		
FA 1 x FA 2	1,000	0,381
FA 1 x FA 3	0,510	0,956
FA 1 x FA 4	0,001*	0,787
FA 2 x FA 3	0,256	0,003*
FA 2 x FA 4	0,000*	0,001*
FA 3 x FA 4	0,124	1,000
Porte populacional		
Menor 50 mil x 50 a 100 mil hab.	Resultado não	0,046*
Menor 50 mil x Maior 100 mil hab.	significativo	1,000
50 a 100 mil x Maior 100 mil hab.	($p=0,383$)	1,000

*resultados significativos ($p < 0,05$)

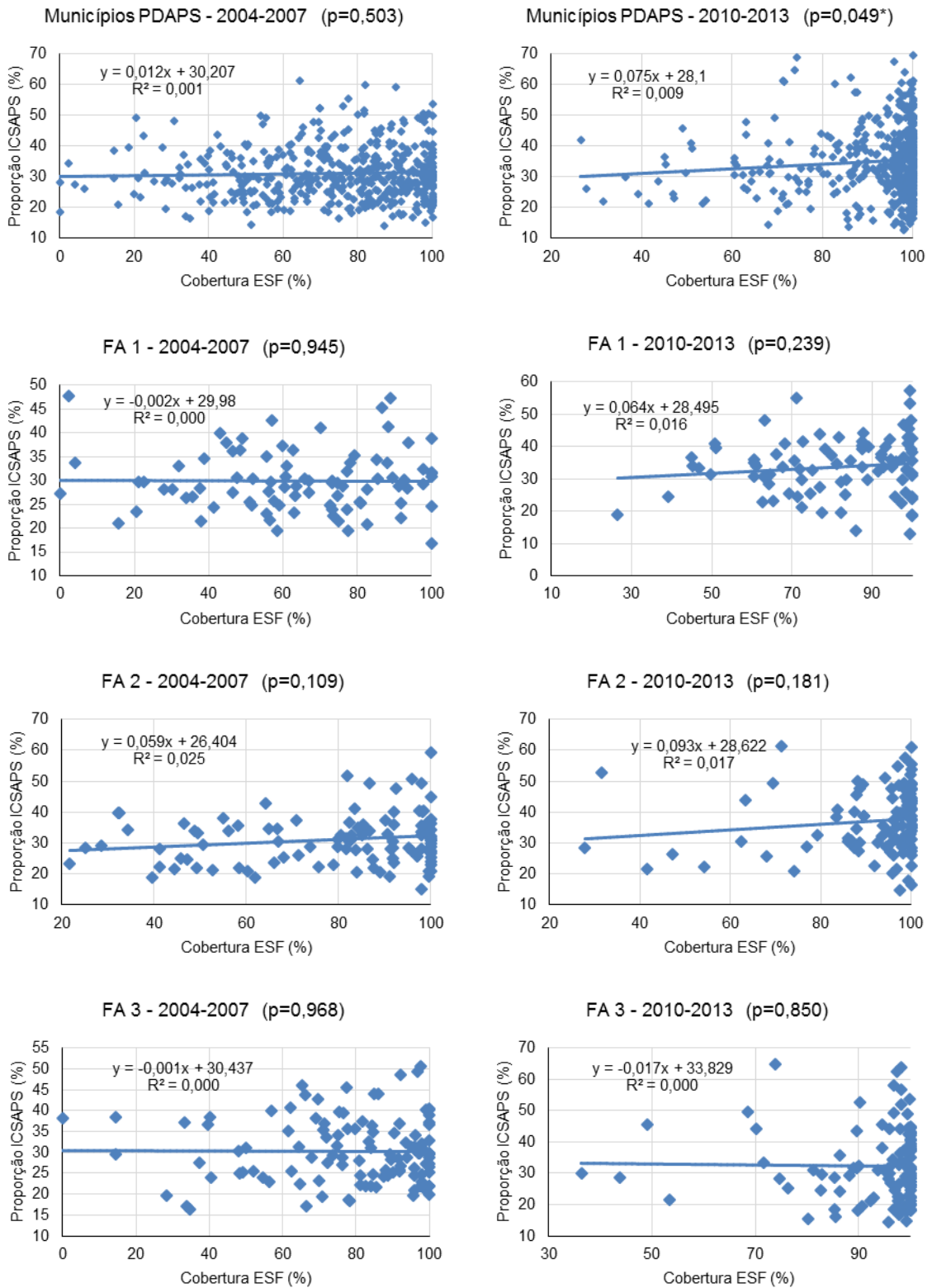
5.2.3 Análise de correlação entre a cobertura com ESF e a proporção e a taxa de ICSAPS

Com respeito à correlação entre a cobertura com ESF e a proporção de ICSAPS, verificou-se significância estatística apenas no grupo formado pelos municípios participantes da pesquisa no período de 2010 a 2013 ($p=0,049$). Nesse estrato, essa correlação foi positiva, ou seja, municípios com coberturas altas com ESF tenderam a ter valores maiores de proporção de ICSAPS e, municípios com valores baixos de coberturas com ESF, valores pequenos de proporção de ICSAPS. Todavia, é importante destacar que essa correlação entre as variáveis foi fraca ($R=0,093$). A tabela 21 e a figura 25 apresentam os resultados obtidos para os grupos avaliados.

Tabela 21 – Modelo de regressão linear: cobertura ESF e proporção de ICSAPS em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Modelo	B	Erro padrão	p	R	R²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante	30,207	1,388	0,000*			
	Cob. ESF	0,012	0,018	0,503	0,032	0,001	8,46
FA 1	Constante	29,980	1,915	0,000*			
	Cob. ESF	-0,002	0,028	0,945	0,008	0,000	6,38
FA 2	Constante	26,404	2,999	0,000*			
	Cob. ESF	0,059	0,036	0,109	0,158	0,025	8,04
FA 3	Constante	30,437	2,648	0,000*			
	Cob. ESF	-0,001	0,032	0,968	0,004	0,000	7,61
FA 4	Constante	38,781	3,313	0,000*			
	Cob. ESF	-0,085	0,043	0,051	0,163	0,027	10,09
Menor 50 mil hab.	Constante	32,727	1,495	0,000*			
	Cob. ESF	-0,019	0,019	0,323	0,048	0,002	8,58
50 a 100 mil hab.	Constante	26,557	2,984	0,000*			
	Cob. ESF	0,013	0,048	0,788	0,071	0,005	4,07
Maior 100 mil hab.	Constante	21,748	6,145	0,012*			
	Cob. ESF	0,129	0,116	0,311	0,412	0,170	6,38
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante	28,100	3,536	0,000*			
	Cob. ESF	0,075	0,038	0,049*	0,093	0,009	10,87
FA 1	Constante	28,495	4,499	0,000*			
	Cob. ESF	0,064	0,054	0,239	0,128	0,016	8,78
FA 2	Constante	28,622	6,375	0,000*			
	Cob. ESF	0,093	0,069	0,181	0,132	0,017	10,03
FA 3	Constante	33,829	8,394	0,000*			
	Cob. ESF	-0,017	0,089	0,850	0,018	0,000	11,13
FA 4	Constante	63,616	16,418	0,000*			
	Cob. ESF	-0,282	0,170	0,100	0,138	0,019	11,88
Menor 50 mil hab.	Constante	38,690	4,481	0,000*			
	Cob. ESF	-0,036	0,048	0,454	0,036	0,001	11,02
50 a 100 mil hab.	Constante	21,462	5,407	0,001*			
	Cob. ESF	0,097	0,078	0,231	0,307	0,094	5,31
Maior 100 mil hab.	Constante	16,106	7,196	0,067			
	Cob. ESF	0,250	0,118	0,079	0,654	0,427	6,30

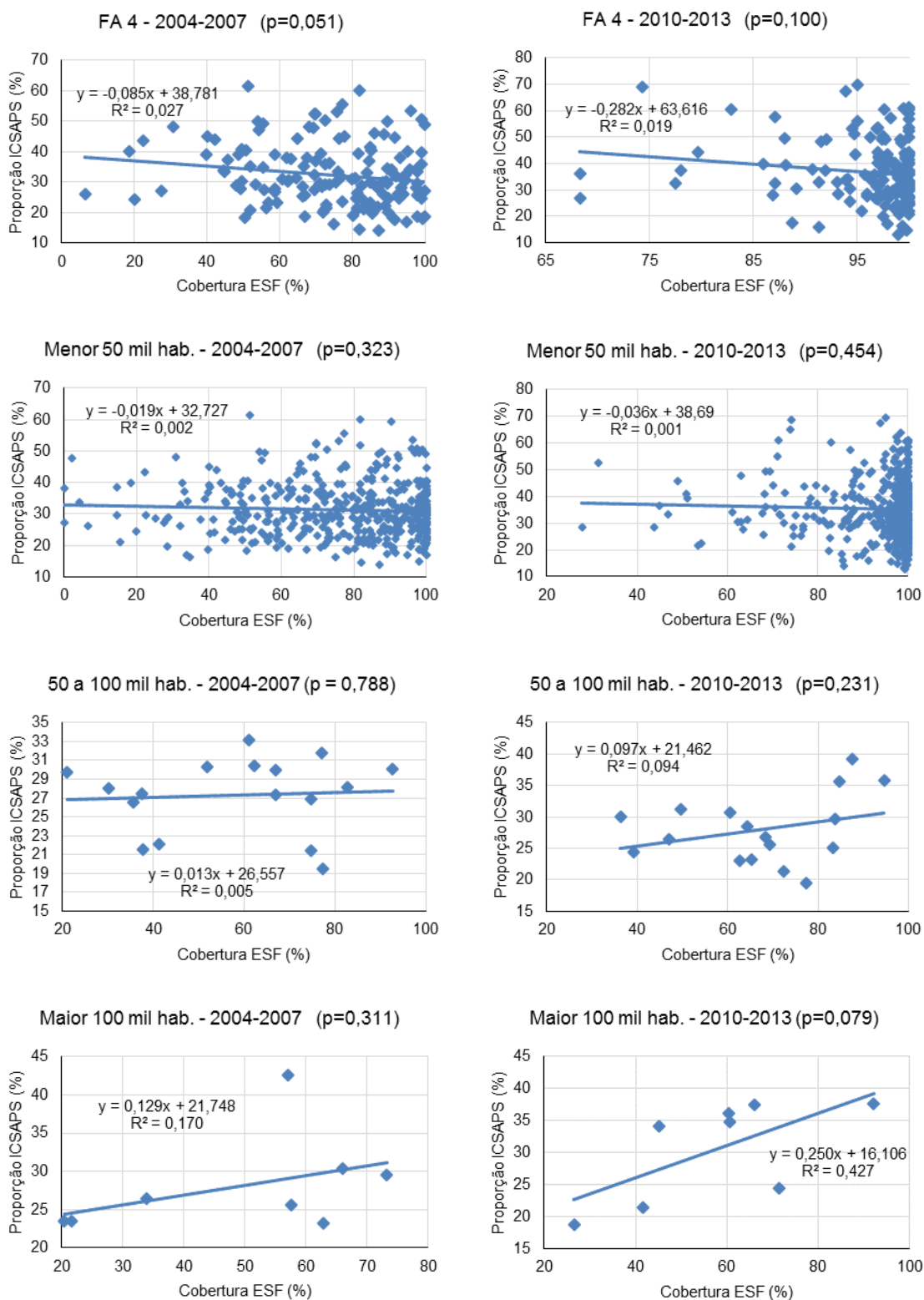
*resultados significativos (p<0,05)



Continua

Figura 25 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da proporção de ICSAPS nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo ($p < 0,05$)



Conclusão

Figura 25 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da proporção de ICSAPS nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

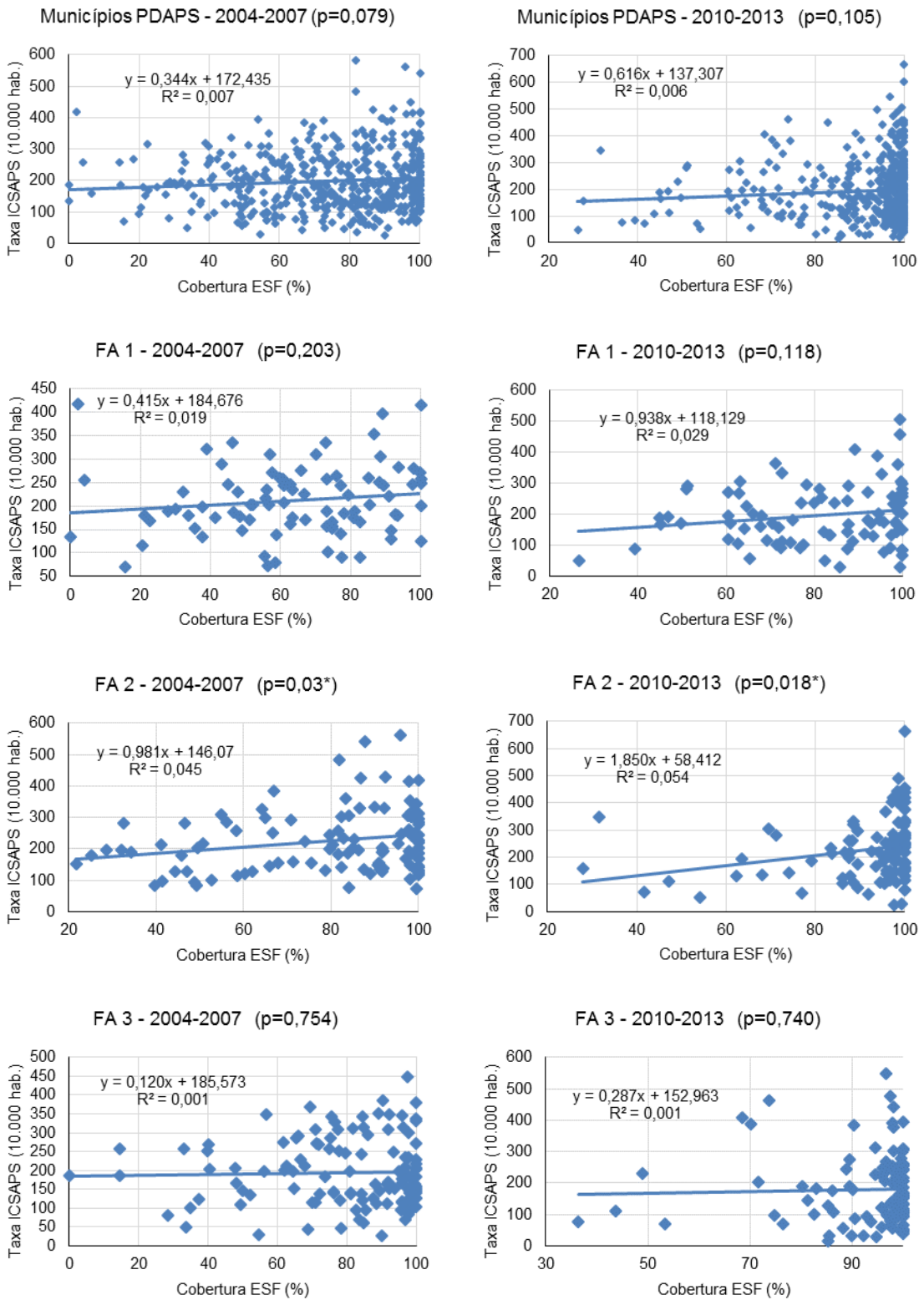
*resultado significativo ($p < 0,05$)

No que tange à correlação entre a cobertura da ESF e a taxa de ICSAPS, a tabela 22 e a figura 26 apresentam os resultados em todos estratos estudados.

Tabela 22 – Modelo de regressão linear: cobertura ESF e taxa de ICSAPS em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Variável	β	Erro padrão	p	R	R²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante	172,435	15,239	0,000*	0,083	0,007	92,87
	Cob. ESF	0,344	0,195	0,079			
FA 1	Constante	184,676	22,178	0,000*	0,139	0,019	73,84
	Cob. ESF	0,415	0,323	0,203			
FA 2	Constante	146,070	36,727	0,000*	0,213	0,045	98,47
	Cob. ESF	0,981	0,445	0,030*			
FA 3	Constante	185,573	31,527	0,000*	0,029	0,001	90,64
	Cob. ESF	0,120	0,383	0,754			
FA 4	Constante	184,521	31,160	0,000*	0,029	0,001	94,93
	Cob. ESF	-0,142	0,407	0,728			
Menor 50 mil hab.	Constante	175,849	16,488	0,000*	0,071	0,005	94,63
	Cob. ESF	0,306	0,209	0,143			
50 a 100 mil hab.	Constante	145,40	30,927	0,000*	0,187	0,035	42,15
	Cob. ESF	0,369	0,500	0,472			
Maior 100 mil hab.	Constante	90,020	49,793	0,121	0,742	0,550	51,70
	Cob. ESF	2,558	0,944	0,035*			
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante	137,307	35,212	0,000*	0,076	0,006	108,26
	Cob. ESF	0,616	0,380	0,105			
FA 1	Constante	118,129	49,315	0,019*	0,170	0,029	96,25
	Cob. ESF	0,938	0,593	0,118			
FA 2	Constante	58,412	71,109	0,413	0,233	0,054	111,93
	Cob. ESF	1,850	0,766	0,018*			
FA 3	Constante	152,963	81,499	0,063	0,031	0,001	108,07
	Cob. ESF	0,287	0,862	0,740			
FA 4	Constante	394,945	146,788	0,008*	0,122	0,015	106,19
	Cob. ESF	-2,227	1,521	0,145			
Menor 50 mil hab.	Constante	199,610	44,688	0,000*	0,003	0,000	109,94
	Cob. ESF	-0,030	0,475	0,950			
50 a 100 mil hab.	Constante	8,592	44,688	0,850	0,596	0,355	43,90
	Cob. ESF	1,850	0,644	0,012*			
Maior 100 mil hab.	Constante	-8,592	74,226	0,912	0,709	0,503	65,01
	Cob. ESF	2,996	1,217	0,049*			

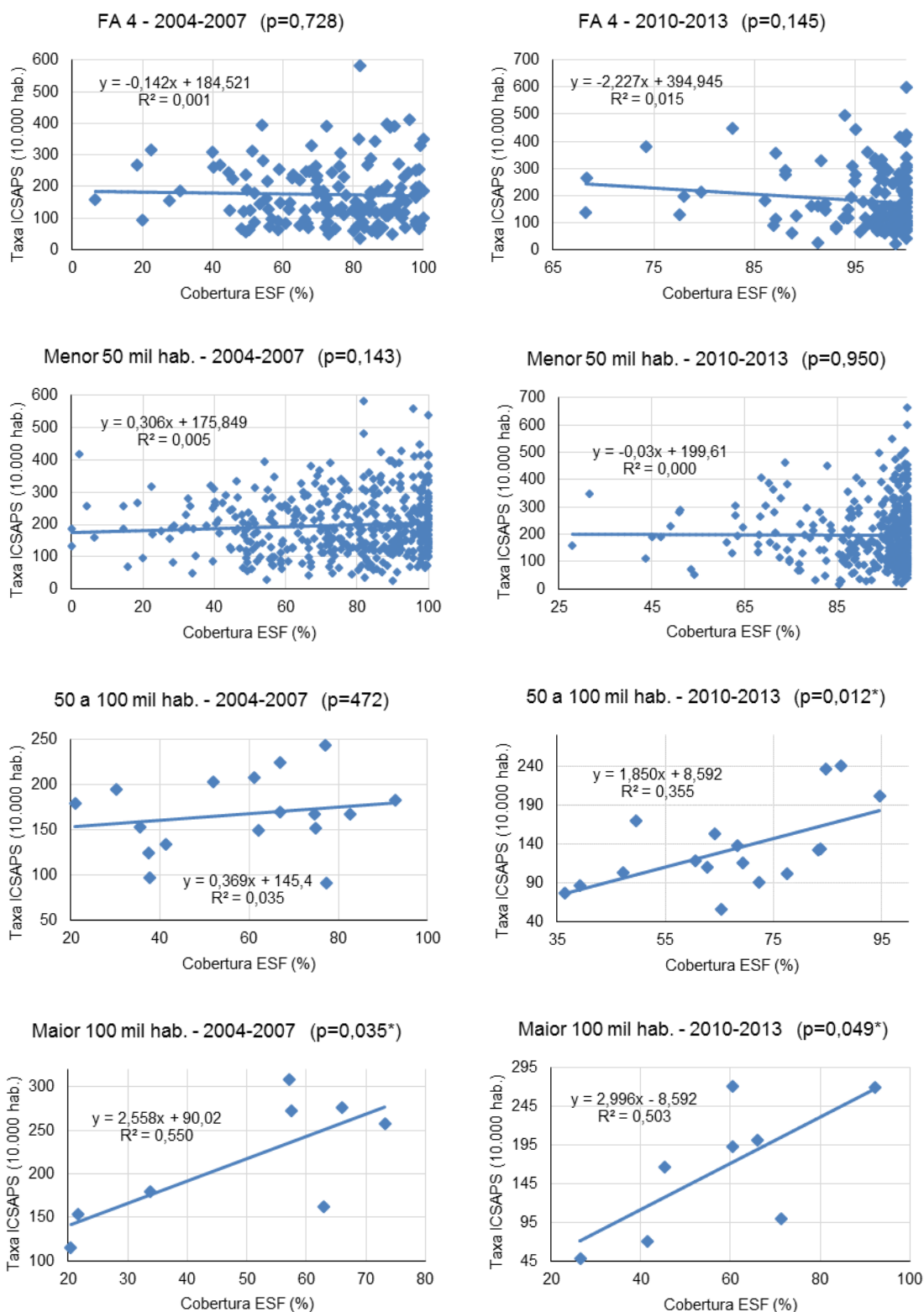
*resultados significativos ($p < 0,05$)



Continua

Figura 26 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da taxa ICSAPS (10.000 hab.) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)



Conclusão

Figura 26 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da taxa ICSAPS (10.000 hab.) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo ($p < 0,05$)

A correlação entre essas variáveis foi estatisticamente significativa nos grupos com FA 2 e maior do que 100 mil habitantes antes e após o PDAPS, e com população entre 50 e 100 mil habitantes após sua implantação ($p < 0,05$). Nesses grupos, as correlações identificadas entre as variáveis foram positivas, isto é, municípios com maiores coberturas com ESF tenderam a apresentar valores altos nas taxas de ICSAPS e, municípios com menor cobertura com ESF, valores pequenos nas taxas de ICSAPS.

No estrato com FA 2, a correlação entre essas variáveis foi fraca, tanto no período anterior quanto posterior à implantação do PDAPS ($R=0,213$ e $R=0,233$, respectivamente). No grupo com população entre 50 e 100 mil habitantes no período após o PDAPS, a correlação entre as variáveis também foi fraca ($R=0,596$). Já no estrato com população acima de 100 mil habitantes, tanto no período anterior quanto posterior à implantação do PDAPS, a correlação entre as variáveis foi moderada ($R=0,742$ e $R=0,709$, respectivamente).

5.3 COBERTURA COM VACINAÇÃO TETRA/PENTAVALENTE EM MENORES DE UM ANO

A tabela 23 apresenta os resultados encontrados para a média e a mediana da cobertura com 3ª dose da vacina tetra/pentavalente para menores de um ano. A cobertura vacinal mediana esteve acima de 100% nas unidades ecológicas estudadas durante o período analisado, com exceção dos grupos com FA 1, população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes, que apresentaram valores próximos ou maiores do que 95% (tabela 23). A cobertura mediana de vacinação abaixo da meta preconizada de 95% foi percebida no estrato com população entre 50 e 100 mil habitantes nos anos de 2004 e 2012 (tabela 23).

Tabela 23 – Média e mediana da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas / medidas	Ano									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Minas Gerais										
Média	117,45	117,31	124,81	117,87	127,70	121,41	113,28	112,24	105,39	123,94
Mediana	110,32	112,12	115,61	110,08	104,64	114,20	107,84	107,79	101,96	118,07
Municípios PDAPS										
Média	114,99	117,18	128,91	120,35	143,65	121,27	113,33	113,61	107,43	125,71
Mediana	108,22	113,68	115,97	112,75	103,94	114,52	107,17	109,72	103,60	119,51
Fator de Alocação										
FA 1										
Média	112,09	110,82	110,11	112,07	102,04	109,40	105,48	105,92	100,33	117,12
Mediana	104,61	106,38	103,62	107,38	99,31	104,70	103,56	102,47	96,49	110,37
FA 2										
Média	116,87	120,00	125,09	118,34	112,28	121,77	111,00	112,25	107,79	127,61
Mediana	112,06	116,89	116,25	113,95	106,51	114,50	106,10	107,29	102,54	125,35
FA 3										
Média	111,97	118,47	123,94	112,94	109,73	119,18	114,65	116,91	106,58	135,33
Mediana	105,72	113,68	117,67	109,88	100,38	111,70	109,50	112,06	102,37	126,20
FA 4										
Média	117,83	117,89	146,95	132,80	218,96	129,73	118,62	116,48	112,11	121,58
Mediana	111,96	116,41	119,56	119,03	109,68	123,74	111,15	112,76	108,70	117,18
Porte populacional										
Menor 50 mil hab.										
Média	115,91	117,94	130,47	121,09	146,23	122,33	113,97	114,44	108,13	127,02
Mediana	109,26	114,63	117,54	113,62	105,16	115,56	107,48	110,08	104,04	121,21
50 a 100 mil hab.										
Média	98,74	103,38	101,80	105,96	99,65	104,40	103,42	99,51	93,69	105,54
Mediana	94,34	101,35	101,04	106,41	99,59	102,39	104,03	97,97	94,94	104,00
Maior 100 mil hab.										
Média	100,33	106,04	103,23	111,41	99,65	100,77	100,16	99,48	99,46	98,38
Mediana	105,21	100,04	100,80	112,90	96,12	96,92	101,55	99,68	101,31	101,34

De 2005 a 2007, e em 2010, no mínimo 50% dos municípios que compõem as unidades ecológicas estudadas atingiram cobertura superior a 100% com a vacina tetra/pentavalente, o que indica maior aplicação de doses da vacina do que o número de crianças nascidas vivas, em cada ano, segundo dados do SINASC (tabela 23).

De 2004 a 2013, foi observado tendência de redução da cobertura nas unidades ecológicas estudadas, com exceção dos estratos com FA 3 e população entre 50 e 100 mil habitantes, conforme apresentado nas figuras 27 a 29.

Os municípios participantes da fase 2 do PDAPS e o estado de Minas Gerais apresentaram flutuações semelhantes nesse período (figura 27). Quanto ao fator de alocação, a cobertura mediana de vacinação foi mais alta e com maior frequência, nos municípios com FA 4, e menor, no estrato com FA 1 (figura 28). Com relação ao porte populacional, a cobertura mediana no grupo com população menor do que 50 mil habitantes foi superior aos demais estratos com maior frequência. Já o grupo com população maior do que 100 mil habitantes apresentou com maior frequência os menores resultados, contudo foram todos superiores à 95% de cobertura vacinal (figura 29).

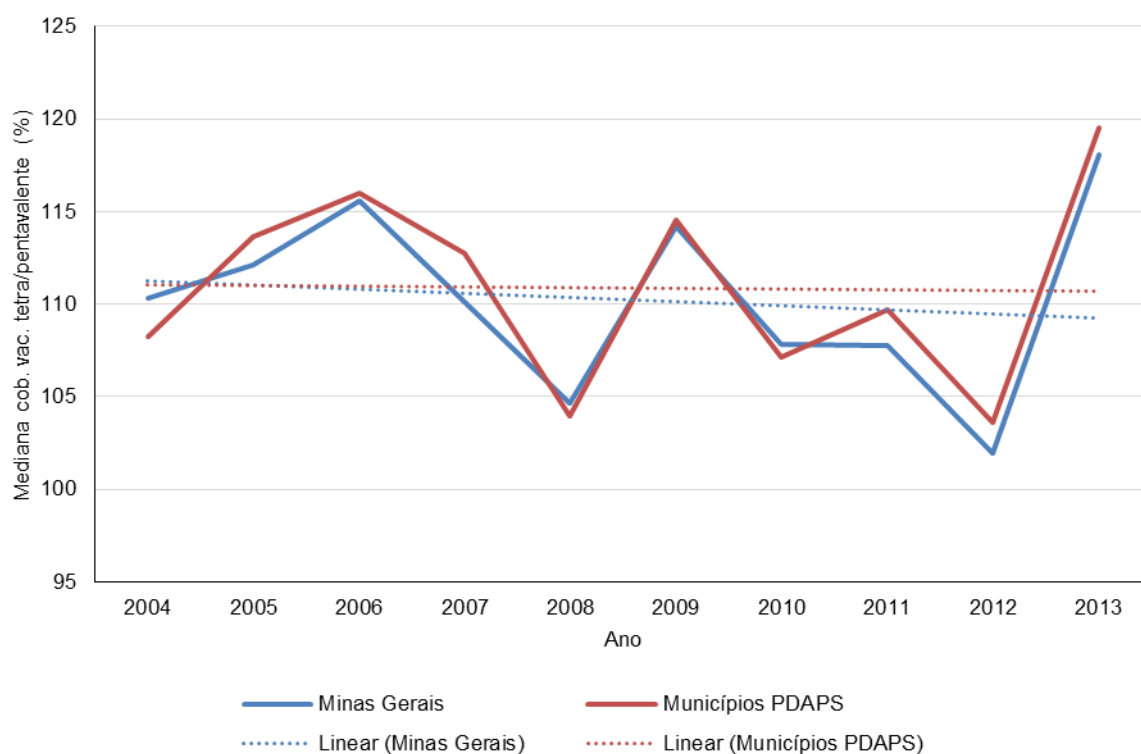


Figura 27 – Mediana da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013

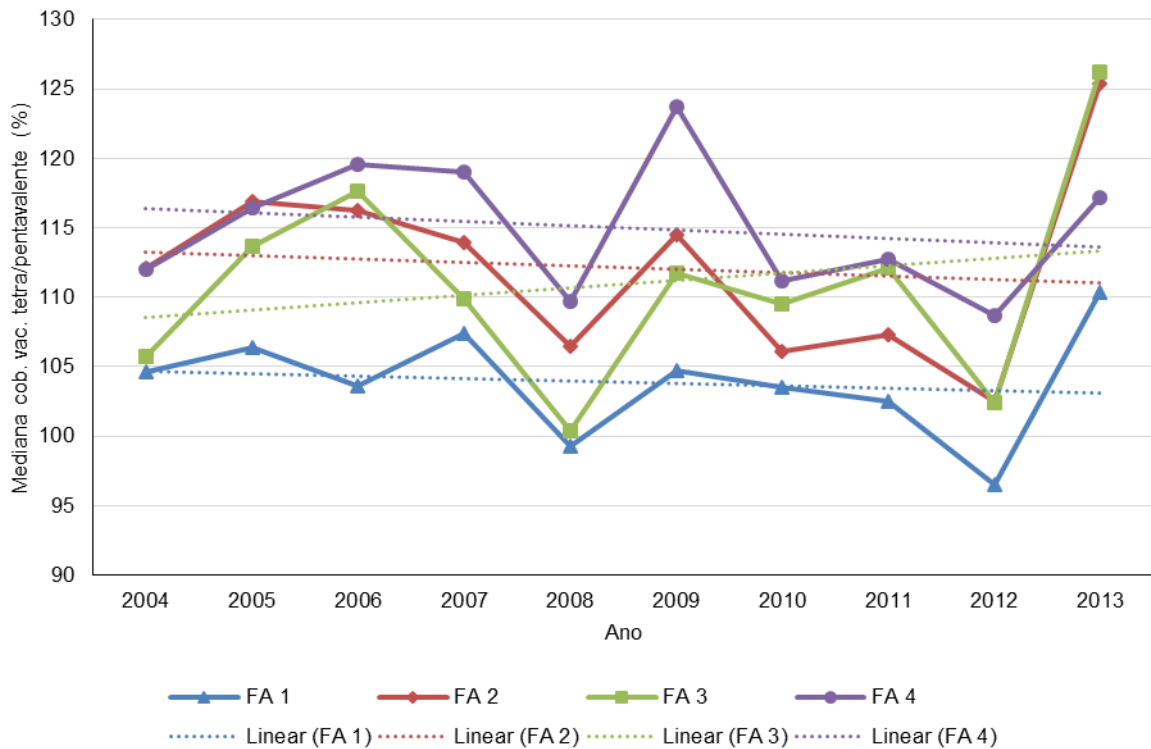


Figura 28 – Mediana da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013



Figura 29 – Mediana da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013

No que diz respeito à proporção de municípios que atingiram a meta de 95% de cobertura com a 3ª dose da vacina tetra/pentavalente em menores de um ano (homogeneidade da cobertura vacinal), verificou-se que alguns municípios não conseguiram alcançar essa cobertura, conforme visualizado na tabela 24.

Em todos os anos do período de 2004 a 2013, a homogeneidade de cobertura foi superior a 70% no estrato formado pelos municípios que participaram da fase 2 do PDAPS, com FA 2, FA 4, e população menor do que 50 mil habitantes, ou seja, considerada adequada (tabela 24). Destaca-se que, mais de 70% dos municípios de todos os grupos analisados, alcançaram 95% de cobertura vacinal nos anos de 2005, 2007 e 2009.

Os municípios participantes da fase 2 do PDAPS e o estado de Minas Gerais apresentaram oscilações semelhantes e decrescentes, conforme visualizado na figura 30. Porém, as tendências de homogeneidade de cobertura nos grupos com FA 2 e FA 3 foram crescentes; com população menor do que 50 mil habitantes, estável; e nos demais estratos, decrescente (figuras 31 e 32).

Com relação ao fator de alocação, destaca-se ainda que o grupo com FA 3 apresentou, as proporções mais baixas, com maior frequência, e o estrato com FA 4, os melhores resultados (figura 31). Já quanto ao porte populacional, o grupo com população maior do que 100 mil habitantes, as menores proporções, e o estrato com população menor do que 50 mil e entre 50 e 100 mil habitantes, as maiores proporções (figura 32).

Interessante notar que houve redução da cobertura mediana de vacinação e da proporção de municípios que alcançaram a meta de 95% de cobertura nos anos de 2008, 2010 e 2012. A exceção ocorreu para o grupo com população maior de 100 habitantes apenas no ano de 2012.

As figuras 33 a 41 apresentam a cobertura vacinal alcançada nos municípios, conforme as unidades ecológicas estudadas. Verificou-se que, apesar dos resultados citados anteriormente, existem municípios nos estratos com baixa cobertura vacinal.

No estado de Minas Gerais, no grupo formado pelos municípios que participaram da fase 2 do PDAPS, com FA 2 e porte populacional menor do que 50 mil habitantes foram achadas as menores coberturas vacinais entre 40 e 49,99%. Nos estratos com FA 1, FA 3, FA 4, e com população maior do que 100 mil habitantes, os menores valores encontrados estiveram entre 50 e 59,99%; e para porte populacional entre 50 e 100 mil habitantes, de 70 e 79,99%.

Tabela 24 – Número e proporção de municípios que atingiram cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano superior a 95% em Minas Gerais e nos grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas	N	Indicadores	Ano									
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Minas Gerais	853	Nº mun. cob. > 95%	666	704	731	726	621	743	677	701	573	722
		% mun. cob. > 95%	78,08	82,53	85,70	85,11	72,80	87,10	79,37	82,18	67,17	84,64
Municípios PDAPS	452	Nº mun. cob. > 95%	339	369	386	390	323	390	352	380	318	383
		% mun. cob. > 95%	75,00	81,64	85,40	86,28	71,46	86,28	77,88	84,07	70,35	84,73
Fator de alocação												
FA 1	86	Nº mun. cob. > 95%	62	73	71	76	58	73	69	65	48	70
		% mun. cob. > 95%	72,09	84,88	82,56	88,37	67,44	84,88	80,23	75,58	55,81	81,40
FA 2	104	Nº mun. cob. > 95%	77	88	87	93	77	91	81	90	76	88
		% mun. cob. > 95%	74,04	84,62	83,65	89,42	74,04	87,50	77,88	86,54	73,08	84,62
FA 3	118	Nº mun. cob. > 95%	81	91	98	93	79	97	85	102	80	101
		% mun. cob. > 95%	68,64	77,12	83,05	78,81	66,95	82,20	72,03	86,44	67,80	85,59
FA 4	144	Nº mun. cob. > 95%	119	117	130	128	109	129	117	123	114	124
		% mun. cob. > 95%	82,64	81,25	90,28	88,89	75,69	89,58	81,25	85,42	79,17	86,11
Porte populacional												
Menor 50 mil hab.	427	Nº mun. cob. > 95%	325	350	367	368	304	369	335	365	304	366
		% mun. cob. > 95%	76,11	81,97	85,95	86,18	71,19	86,42	78,45	85,48	71,19	85,71
50 a 100 mil hab.	17	Nº mun. cob. > 95%	8	13	15	16	15	15	12	10	8	12
		% mun. cob. > 95%	47,06	76,47	88,24	94,12	88,24	88,24	70,59	58,82	47,06	70,59
Maior 100 mil hab.	8	Nº mun. cob. > 95%	6	6	4	6	4	6	5	5	6	5
		% mun. cob. > 95%	75,00	75,00	50,00	75,00	50,00	75,00	62,50	62,50	75,00	62,50

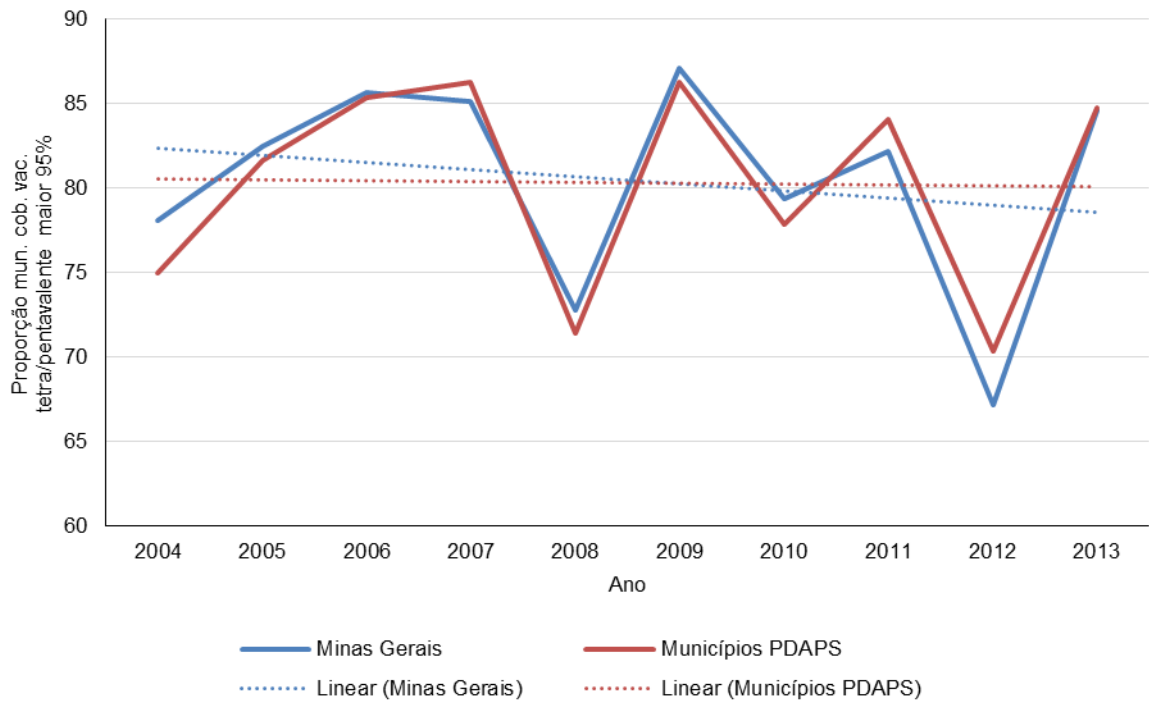


Figura 30 – Proporção de municípios que atingiram cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano superior a 95% e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013



Figura 31 – Proporção de municípios que atingiram cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano superior a 95% e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação, 2004 a 2013

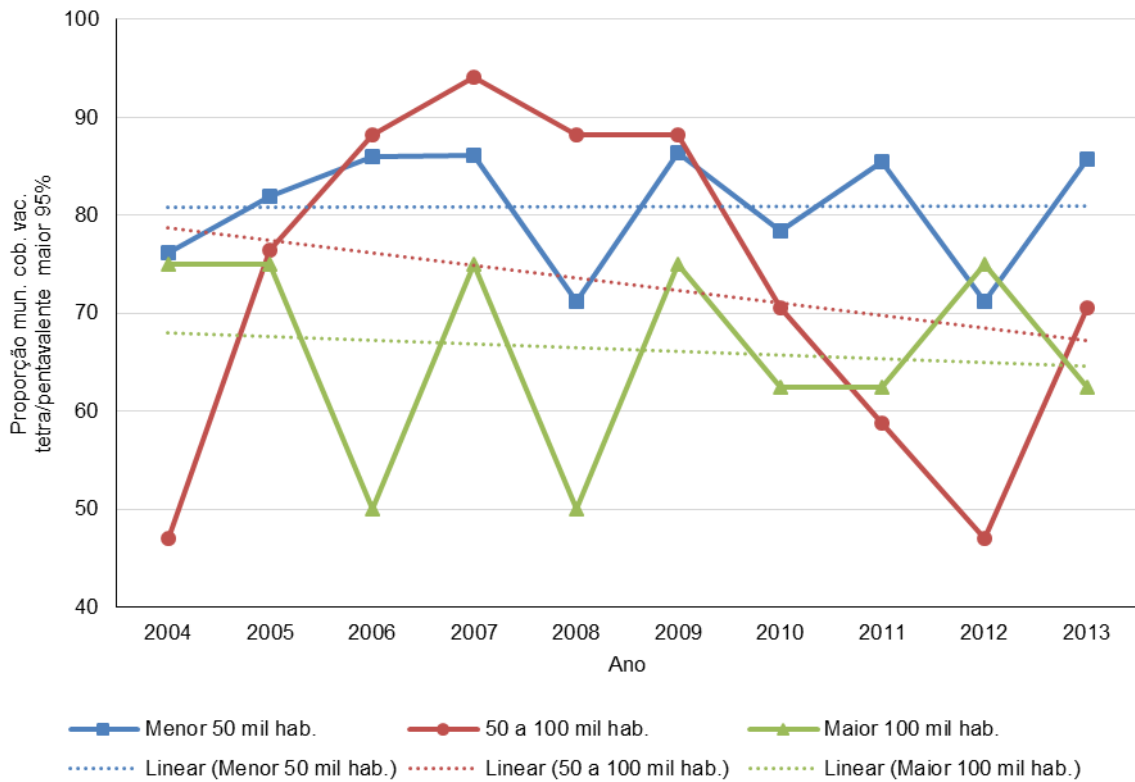


Figura 32 – Proporção de municípios que atingiram cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano superior a 95% e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013

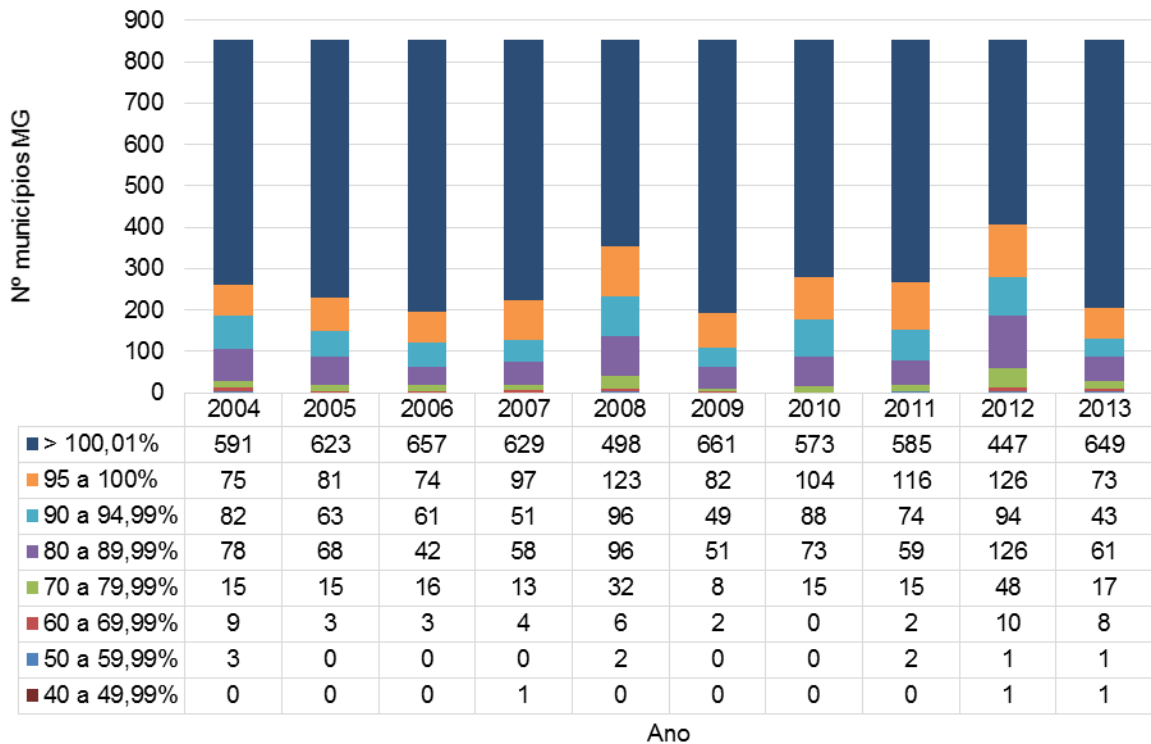


Figura 33 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios de Minas Gerais, 2004 a 2013

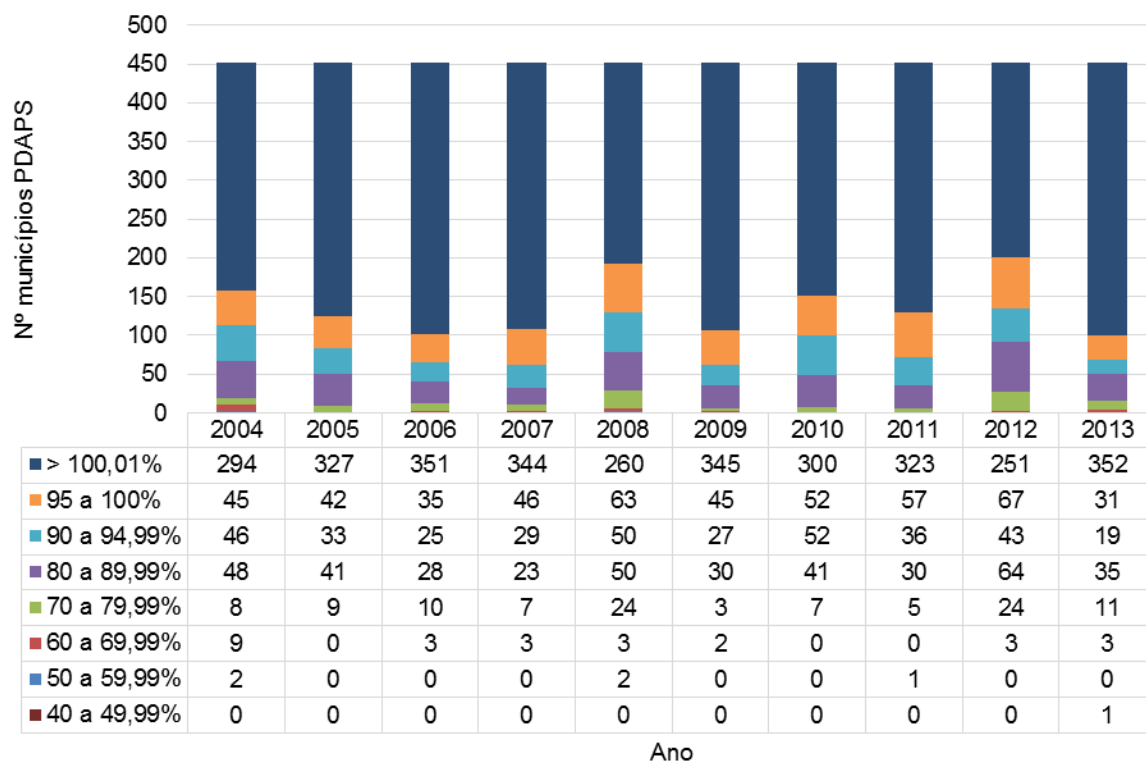


Figura 34 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

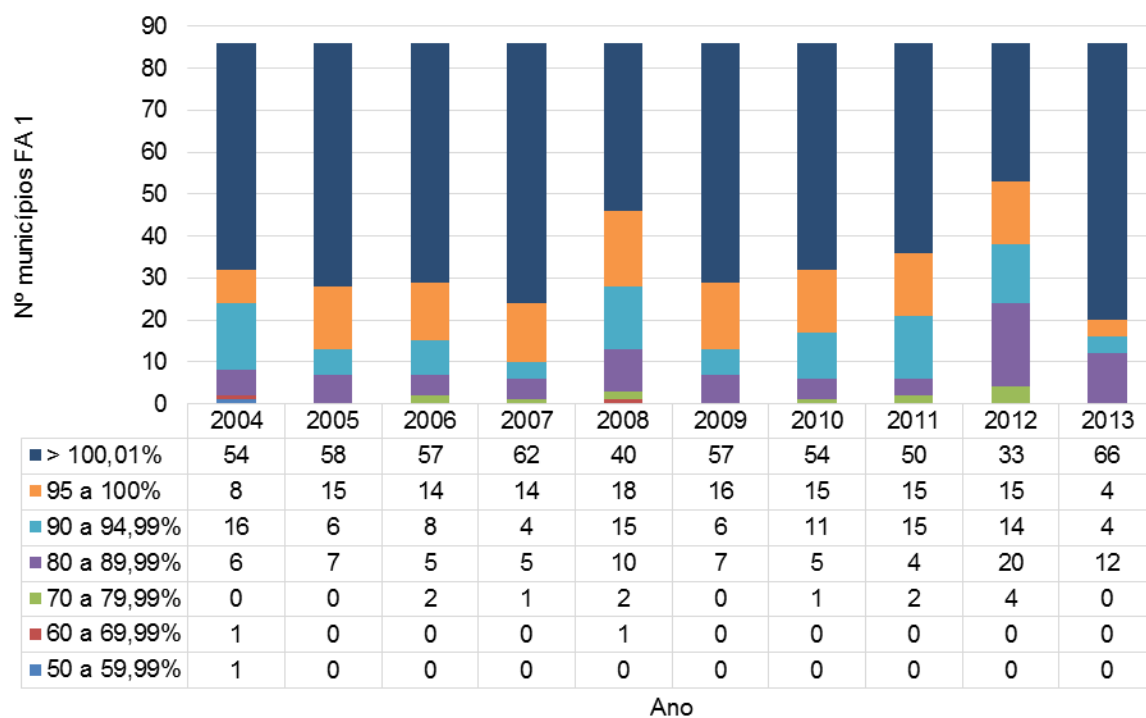


Figura 35 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e fator de alocação 1, 2004 a 2013

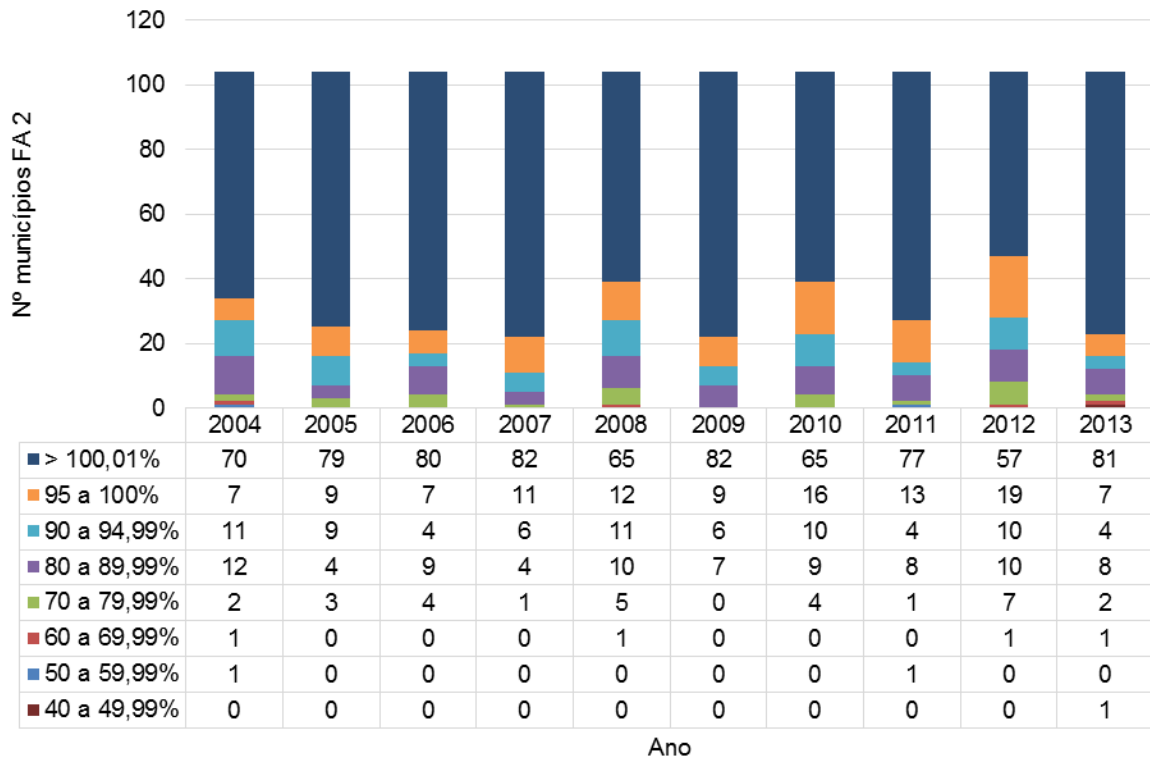


Figura 36 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e fator de alocação 2, 2004 a 2013

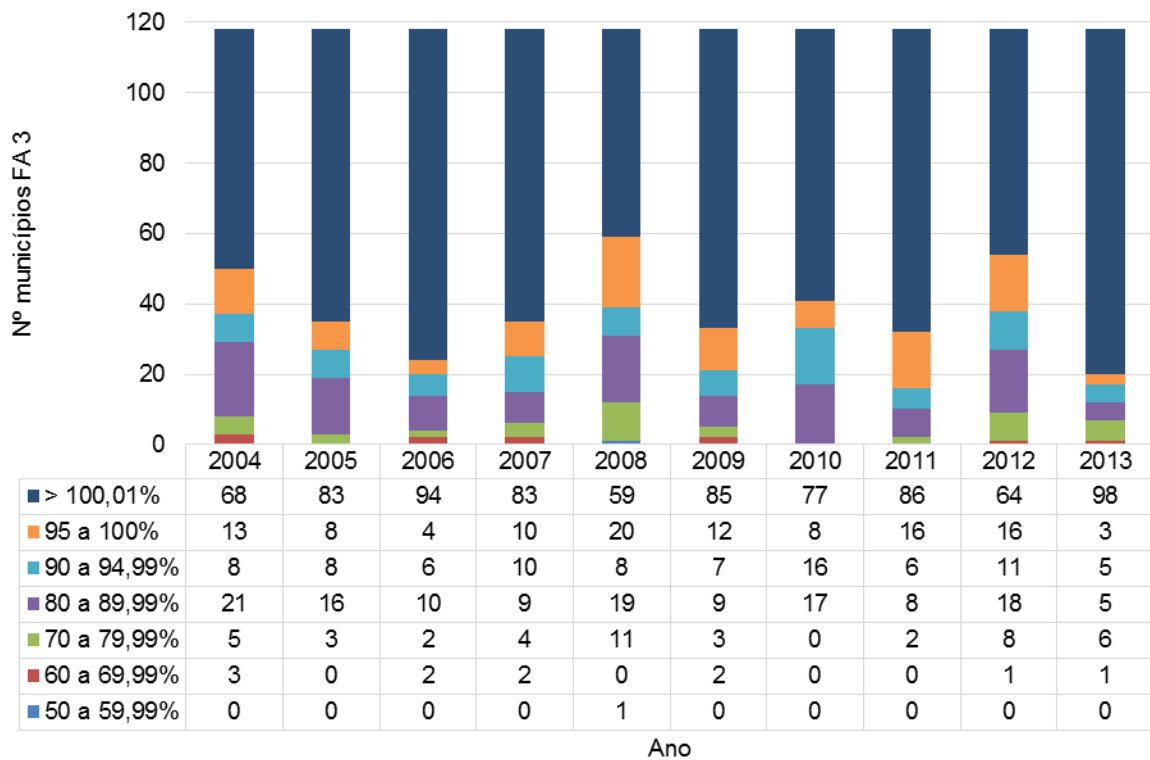


Figura 37 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e fator de alocação 3, 2004 a 2013

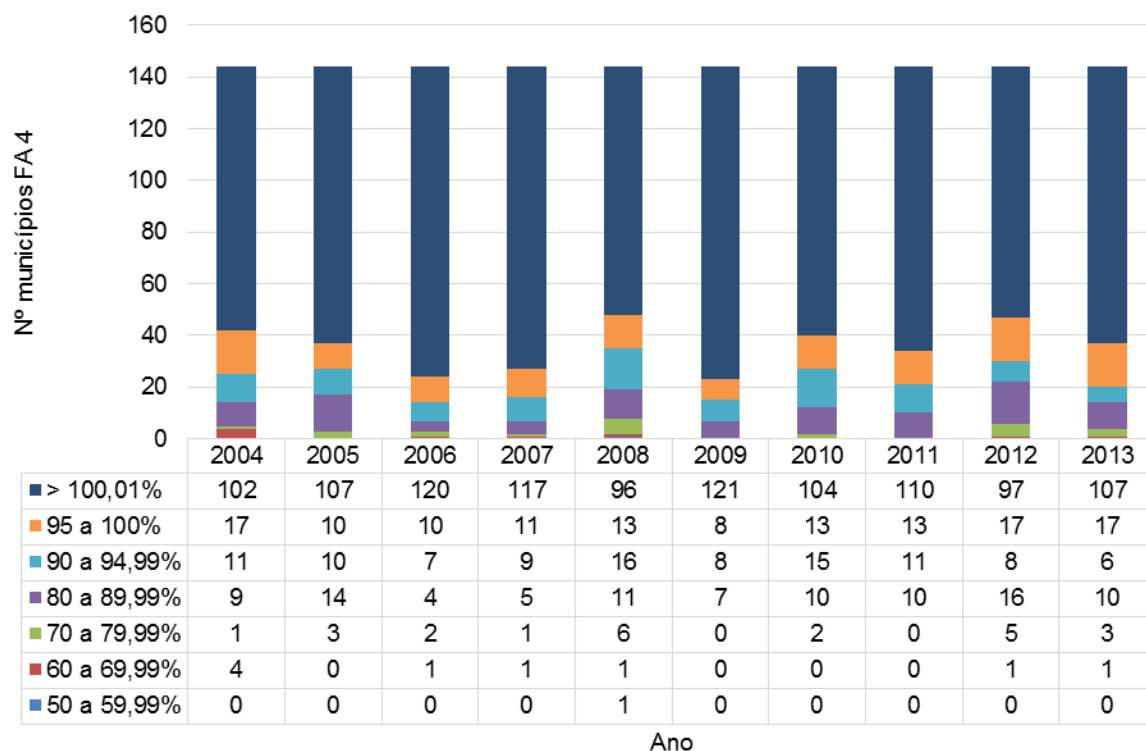


Figura 38 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e fator de alocação 4, 2004 a 2013

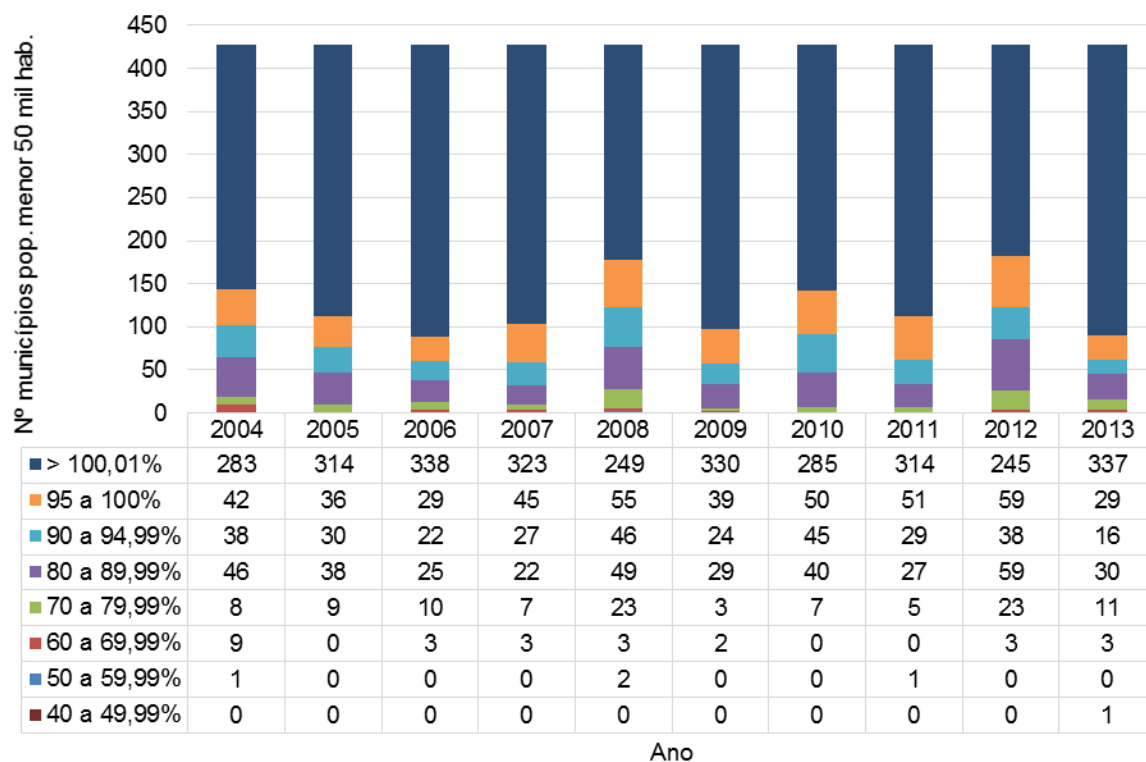


Figura 39 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e porte populacional menor do que 50 mil habitantes, 2004 a 2013

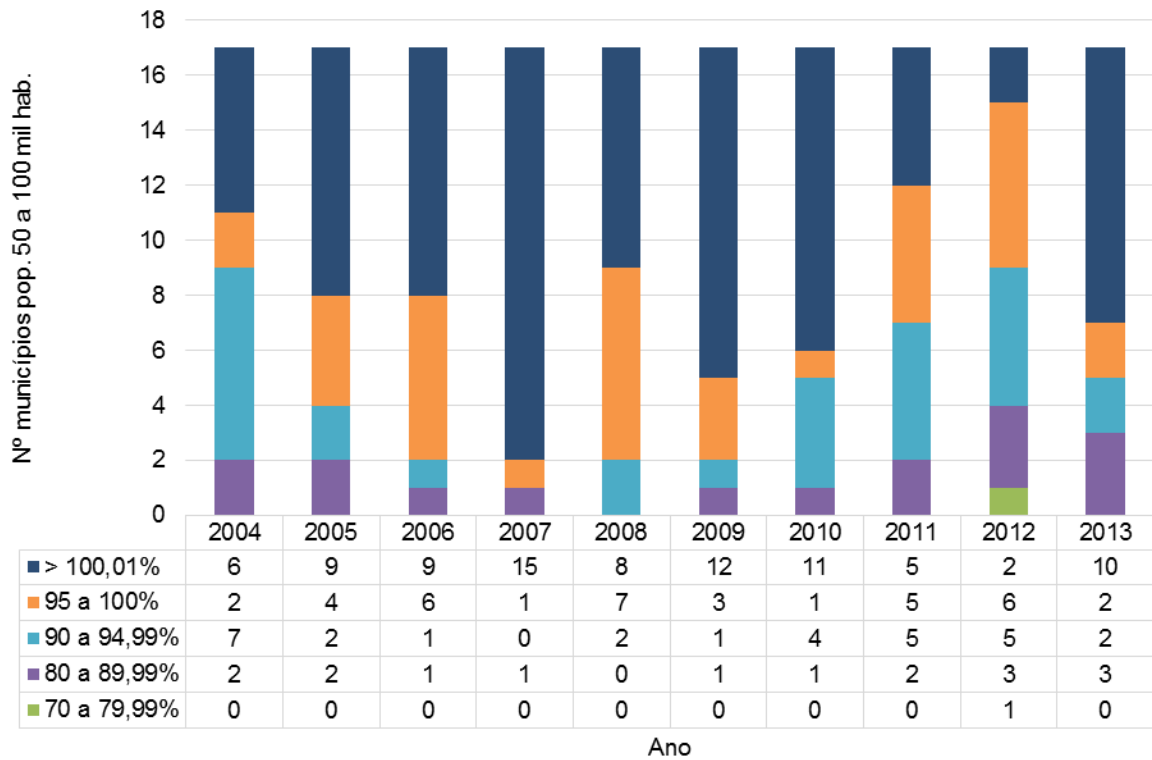


Figura 40 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e porte populacional entre 50 e 100 mil habitantes, 2004 a 2013

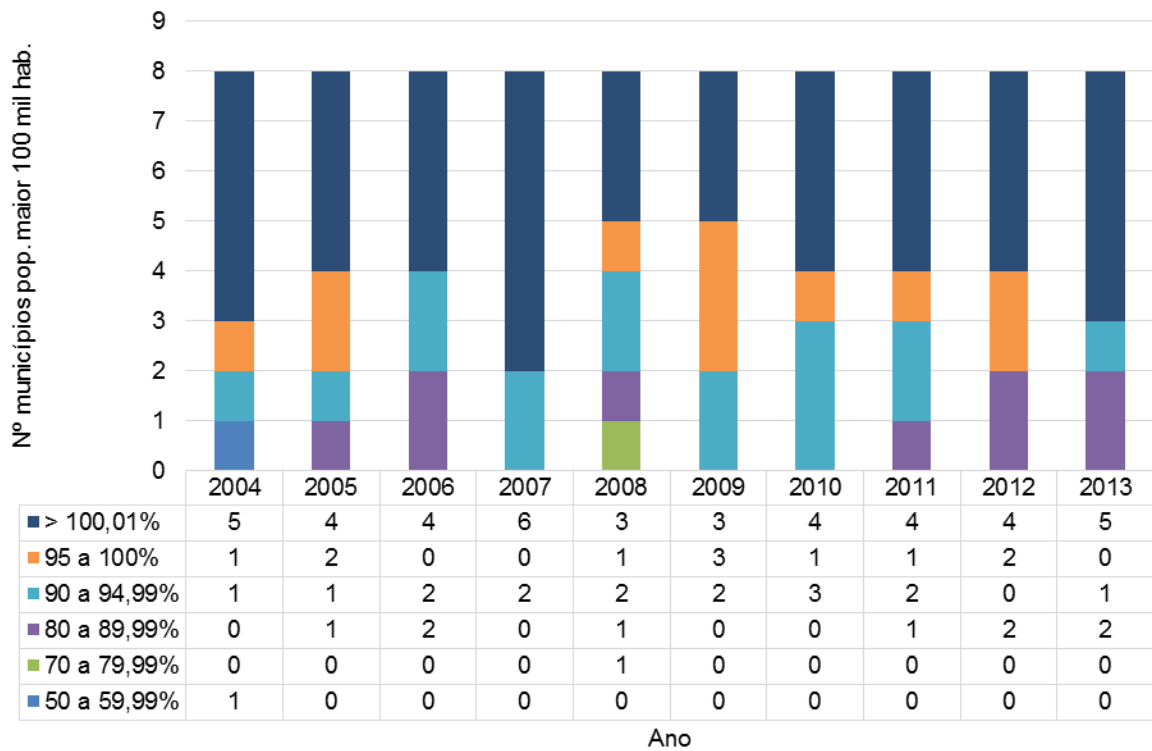


Figura 41 – Frequência de cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais e porte populacional maior do que 100 mil habitantes, 2004 a 2013

Observa-se na tabela 25 que houve maior quantidade de municípios com redução na cobertura de vacinação entre os dois períodos avaliados, com exceção do grupo com FA 3 e população entre 50 e 100 mil habitantes. Nesses dois estratos e naquele com população maior do que 100 mil habitantes não foi encontrada diferença estatística antes e depois da implantação do PDAPS ($p > 0,05$), nos demais, isso foi constatado ($p < 0,05$).

Os dados gerados pelo teste t pareado nos estratos que possuíram distribuição normal dos dados, ou seja, nos grupos com porte populacional entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes são apresentados na tabela 26. Porém, é importante lembrar que o teste mostrou que não existe associação significativa para esses grupos ($p = 0,382$ e $p = 0,194$, respectivamente), conforme visualizado na tabela 26.

Tabela 25 – Comparação da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme o fator de alocação e porte populacional, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas	N	Nº Municípios		Média da Cobertura		p
		Aumento na Cobertura	Diminuição na Cobertura	2004 a 2007	2010 a 2013	
Minas Gerais	853	343	510	119,36	113,71	0,000*
Municípios PDAPS	452	204	248	120,36	115,02	0,000*
Fator de Alocação						
FA 1	86	33	53	111,28	107,22	0,005*
FA 2	104	44	60	120,07	114,67	0,013*
FA 3	118	69	49	116,83	118,37	0,360
FA 4	144	58	86	128,87	117,20	0,000*
Porte populacional						
Menor 50 mil hab.	427	193	234	121,35	115,89	0,000*
50 a 100 mil hab.	17	9	8	102,47	100,54	0,382†
Maior 100 mil hab.	8	2	6	105,25	99,37	0,194†

*resultados significativos ($p < 0,05$)

†resultados provenientes do teste t pareado, os demais valores p, do teste de Wilcoxon para dados pareados

Tabela 26 – Resultado do teste t pareado para cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com população entre 50 e 100 mil e maior 100 mil habitantes, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas	Média†	Teste t	Correlação	p
50 a 100 mil hab.	1,93	0,90	0,040	0,879
Maior 100 mil hab.	5,88	1,44	0,633	0,092

*resultado significativo ($p < 0,05$)

†refere-se à média das diferenças emparelhadas entre o período de 2004 a 2007 e de 2010 a 2013

Quando se aplicou o teste de Kruskal-Wallis, no período de 2004 a 2007, verificou-se diferença estatística entre os grupos com FA 1 e FA 2 ($p=0,004$), FA 1 e FA 4 ($p=0,000$), FA 3 e FA 4 ($p=0,012$), e com população menor do que 50 mil e de 50 a 100 mil habitantes ($p=0,000$), conforme visualizado na tabela 27.

Já de 2010 a 2013, identificou-se diferença significativa entre os estratos com FA 1 e FA 2 ($p=0,001$), FA 1 e FA 3 ($p=0,000$), FA 1 e FA 4 ($p=0,000$), com porte populacional maior do que 100 mil e menor do que 50 mil habitantes ($p=0,002$), de 50 a 100 mil e menor do que 50 mil habitantes ($p=0,000$) (tabela 27). Logo, nesses grupos que se diferenciaram estatisticamente um do outro, a distribuição de cobertura vacinal não foi a mesma.

Tabela 27 – Valor p obtido após comparação entre as unidades ecológicas participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, quanto à cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano, nos períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas comparadas	Valor p	
	2004 a 2007	2010 a 2013
Fator de Alocação		
FA 1 x FA 2	0,004*	0,001*
FA 1 x FA 3	0,179	0,000*
FA 1 x FA 4	0,000*	0,000*
FA 2 x FA 3	1,000	0,757
FA 2 x FA 4	0,736	1,000
FA 3 x FA 4	0,012*	1,000
Porte populacional		
Menor 50 mil x 50 a 100 mil hab.	0,000*	0,000*
Menor 50 mil x Maior 100 mil hab.	0,121	0,002*
50 a 100 mil x Maior 100 mil hab.	1,000	1,000

*resultados significativos ($p<0,05$)

A seguir, as figuras 42 a 50 que apresentam, para cada estrato analisado, as diferenças encontradas entre o número de 3ª dose de vacinação tetra/pentavalente em menores de um ano e o número de nascidos vivos.

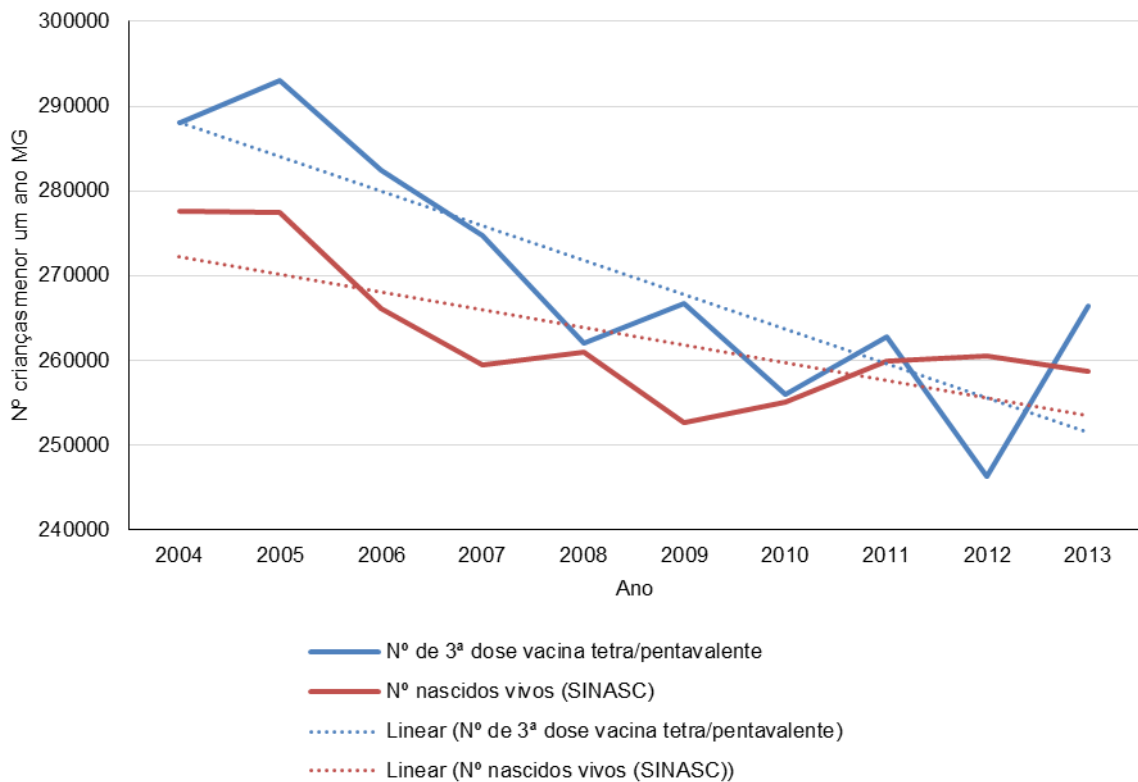


Figura 42 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em Minas Gerais, 2004 a 2013

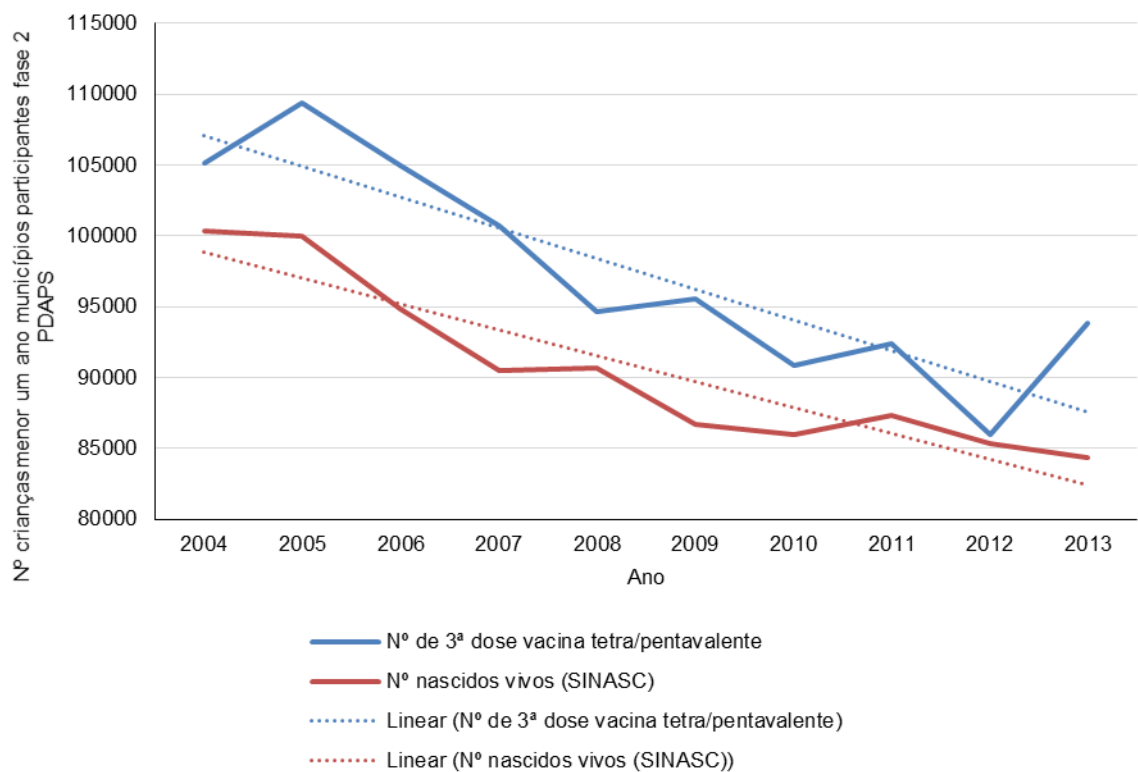


Figura 43 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

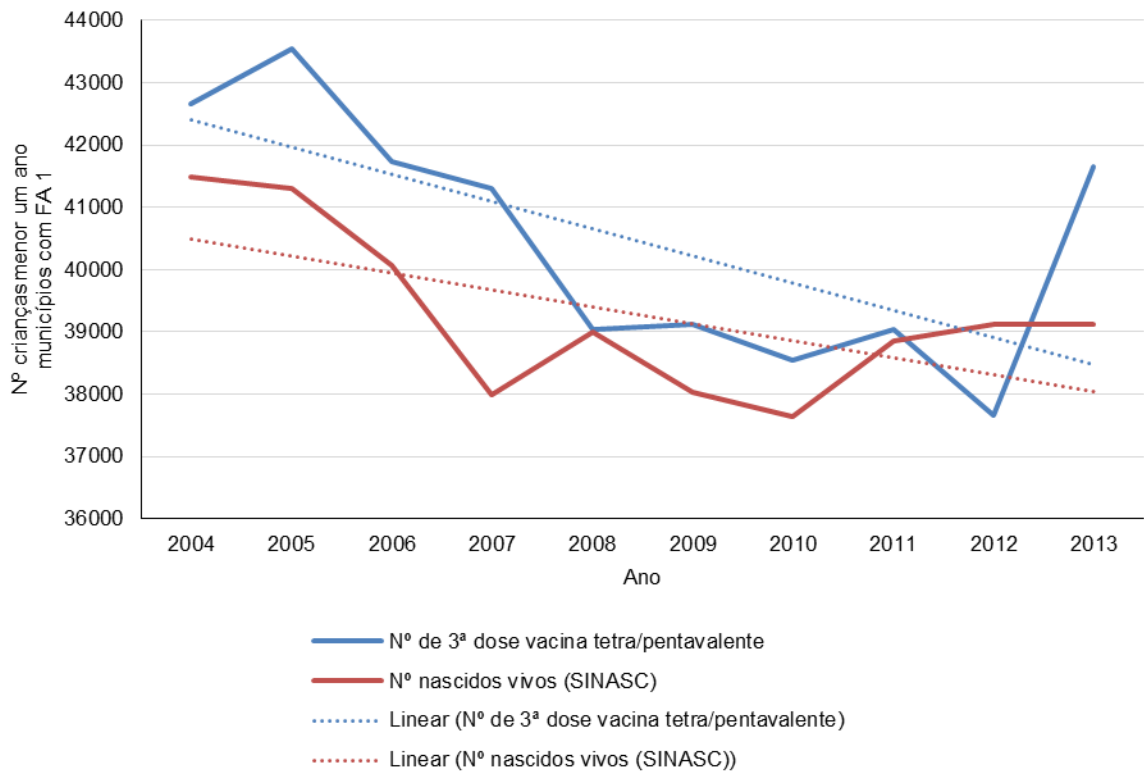


Figura 44 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios com FA 1 e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

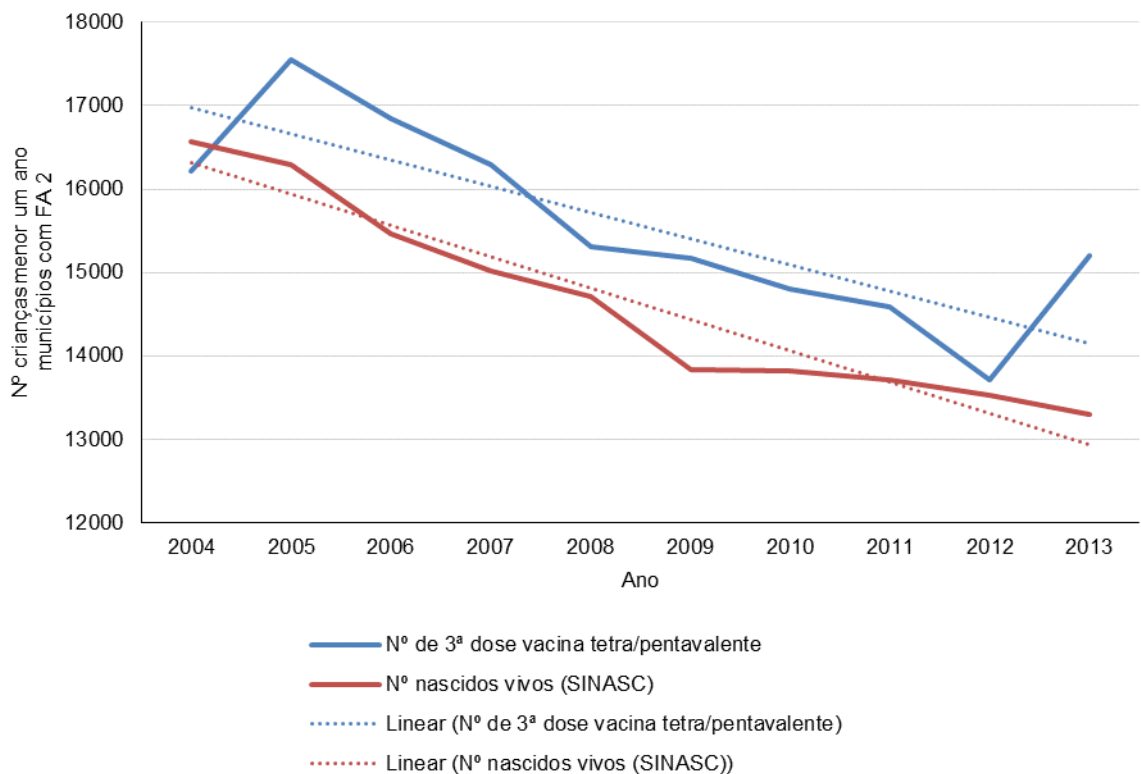


Figura 45 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios com FA 2 e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

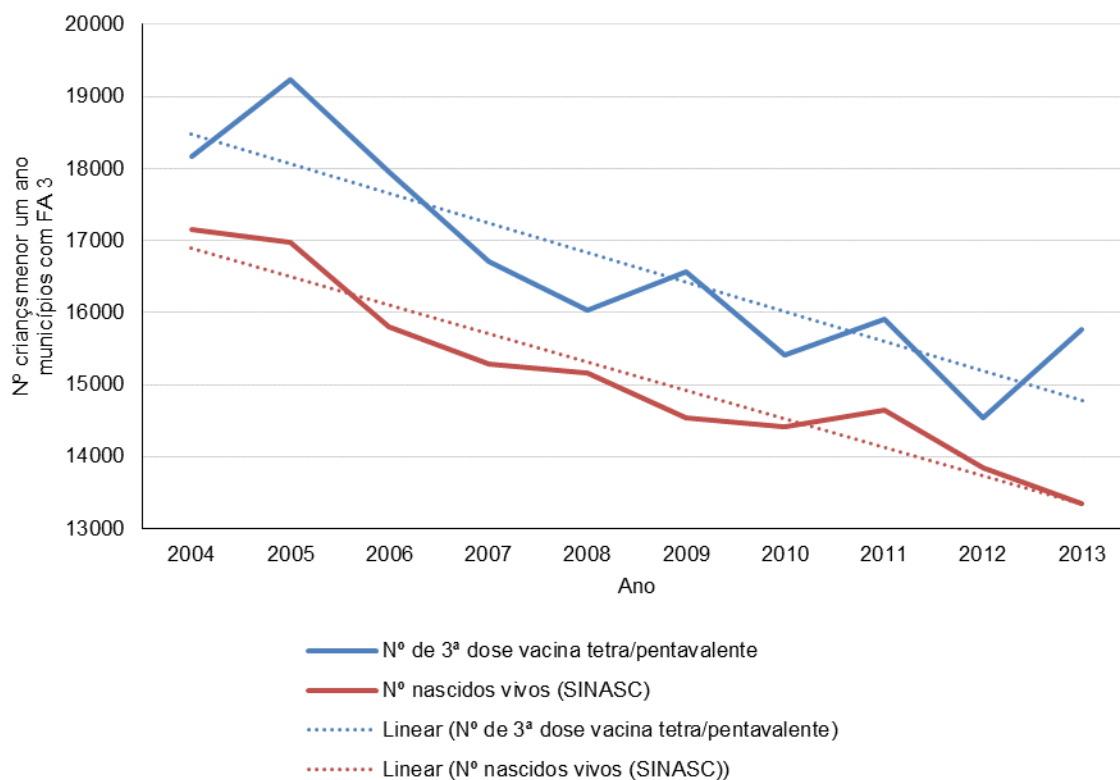


Figura 46 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios com FA 3 e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

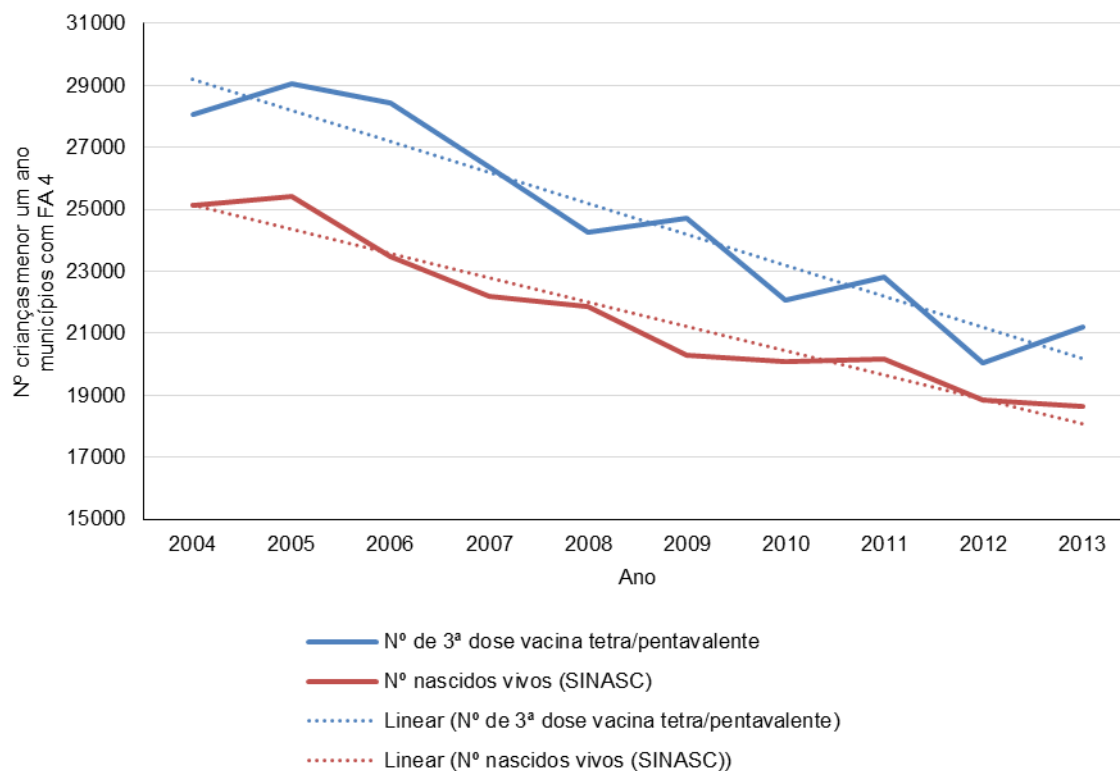


Figura 47 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios com FA 4 e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

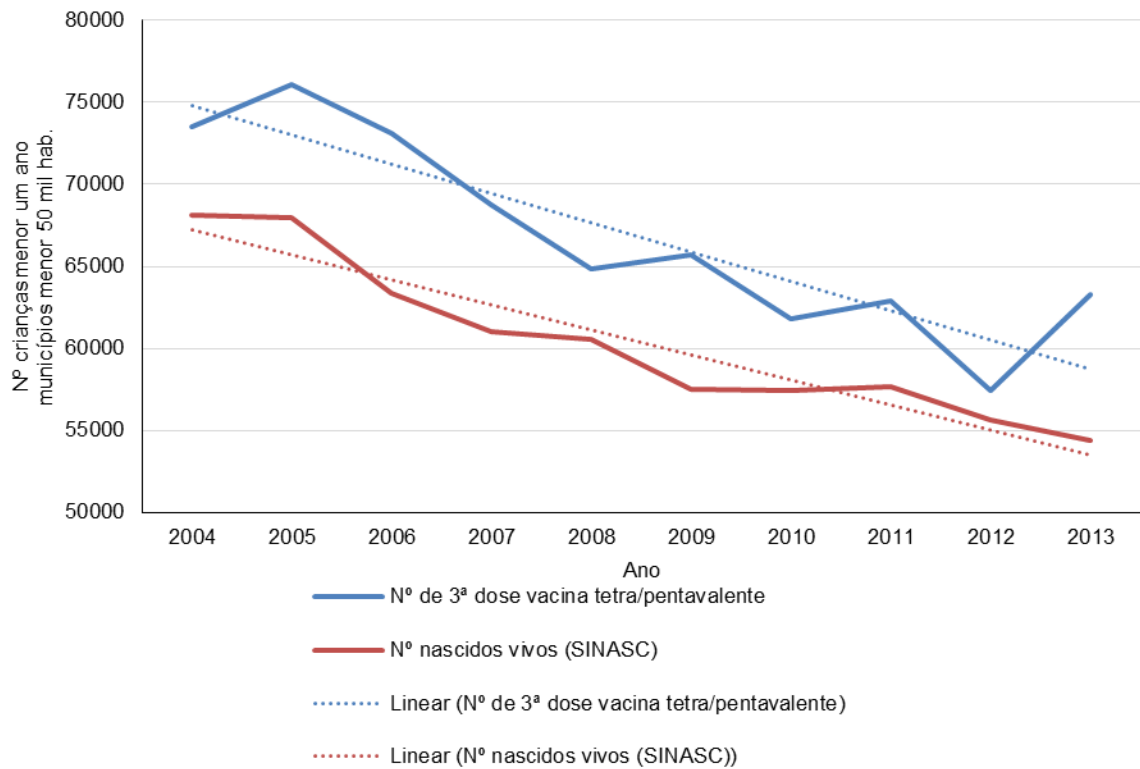


Figura 48 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios menores do que 50 mil habitantes e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

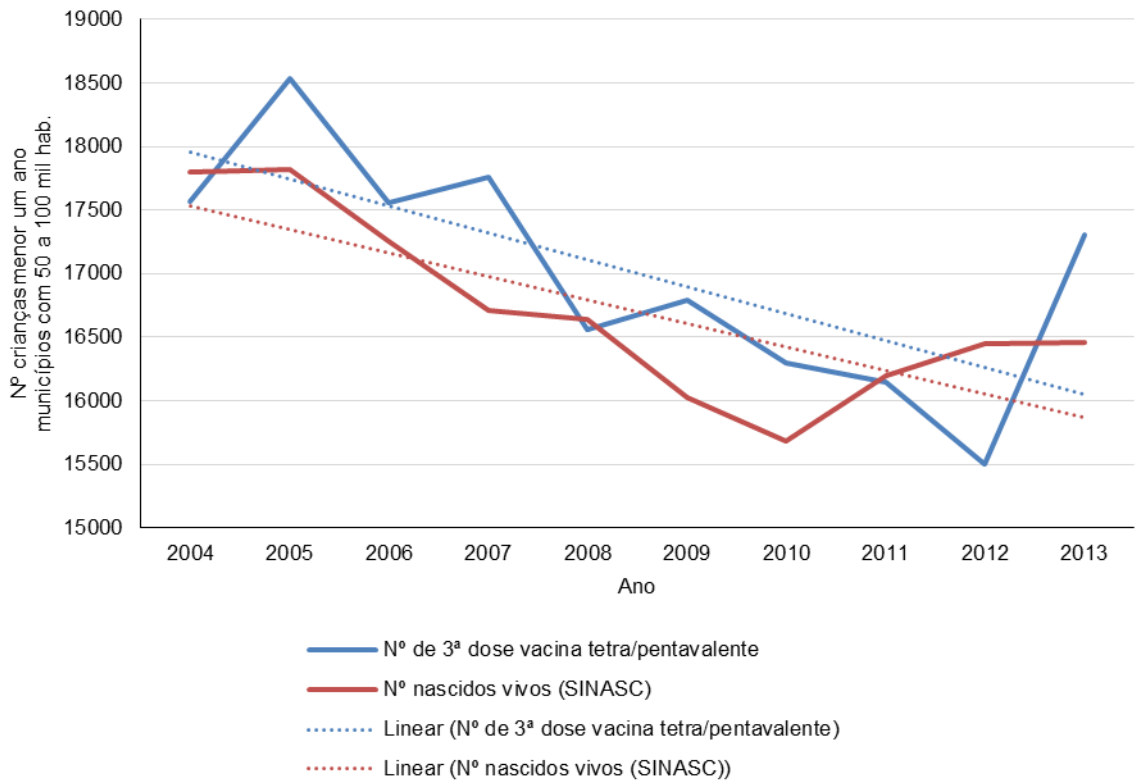


Figura 49 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios com 50 a 100 mil habitantes e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

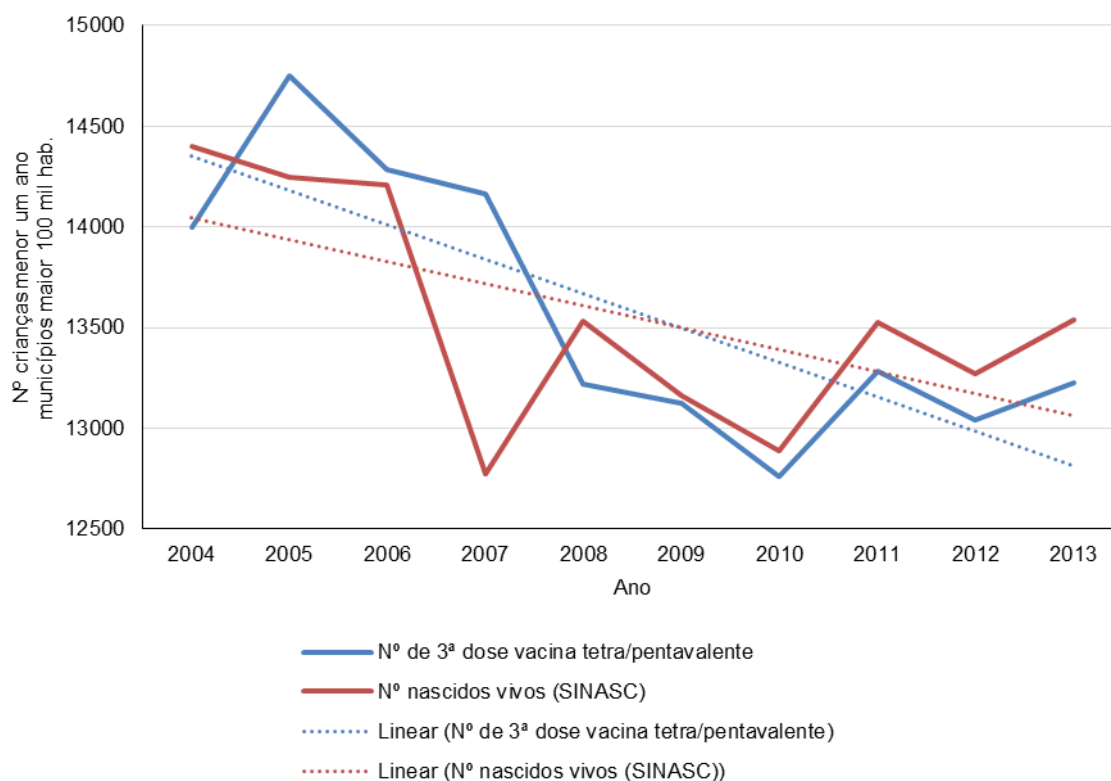


Figura 50 – Número de 3ª dose de vacina tetra/pentavalente aplicada em crianças menores de um ano e número de nascidos vivos em municípios maiores do que 100 mil habitantes e participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, 2004 a 2013

5.3.1 Correlação entre a cobertura com ESF e a cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano

Os resultados da análise de correlação entre as variáveis cobertura com ESF e cobertura vacinal tetra/pentavalente para menores de um ano são apresentados na tabela 28 e, na figura 51, os diagramas de dispersão obtidos.

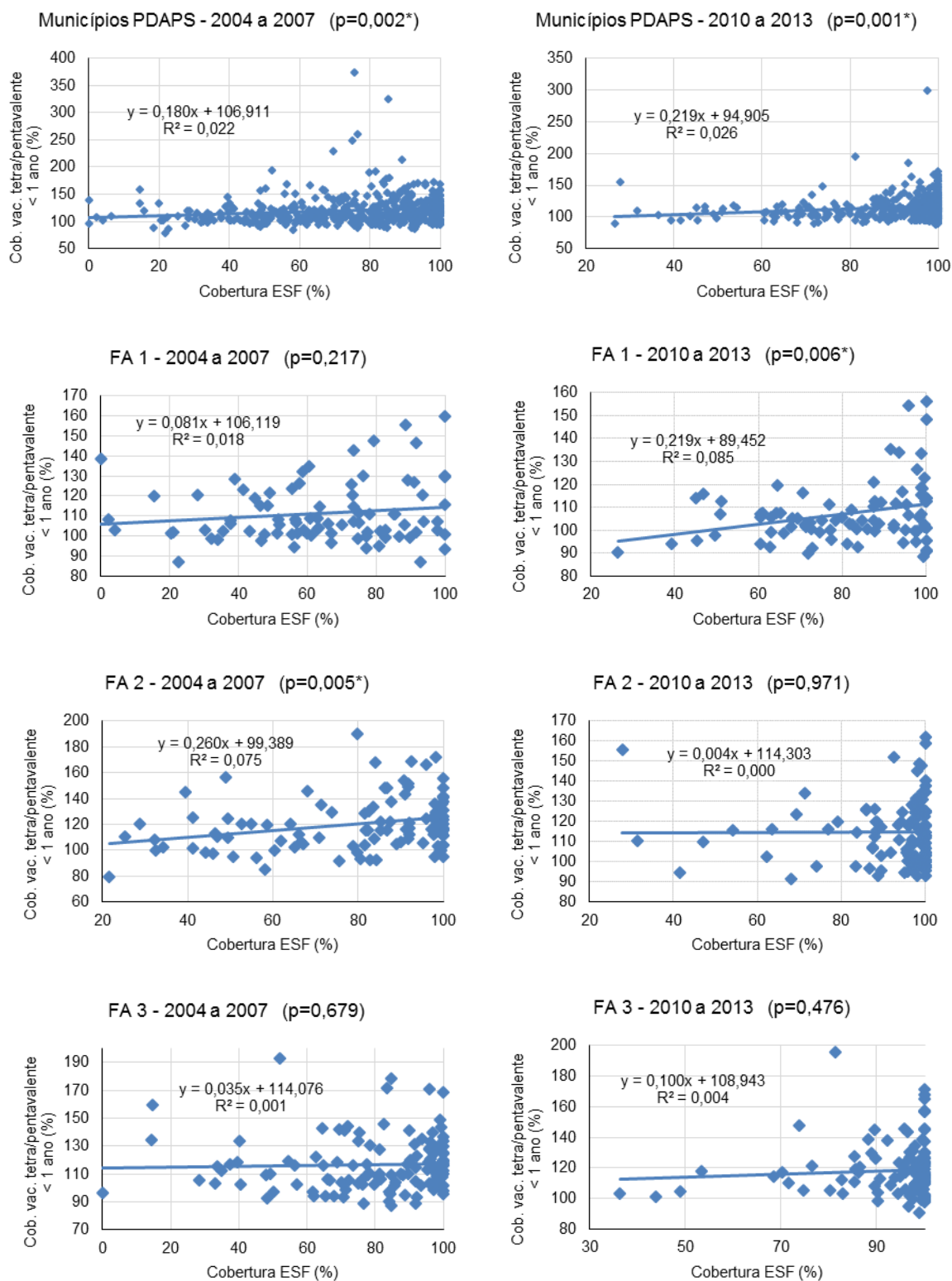
Verificou-se resultado significativo ($p < 0,05$) e correlação positiva entre a cobertura com ESF e a cobertura com vacinação tetra/pentavalente em menores de um ano, no período de 2004 a 2007, para o grupo formado pelos municípios que participaram da fase 2 do PDAPS ($p = 0,002$), com FA 2 ($p = 0,005$), menor do que 50 mil habitantes ($p = 0,011$) e maior de 100 mil habitantes ($p = 0,042$). Desses estratos, no grupo com população maior do que 100 mil habitantes foi encontrado o maior coeficiente de correlação linear de Pearson, indicando uma correlação moderada entre essas variáveis ($R = 0,724$). Nos demais estratos que apresentaram resultado significativo no período anterior à implantação do PDAPS, e cuja correlação foi

positiva entre as variáveis, a intensidade de associação foi fraca, conforme pode ser visualizado na tabela 28.

Tabela 28 – Modelo de regressão linear: cobertura ESF e cobertura vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

Período / Unidades ecológicas	Modelo	β	Erro padrão	p	R	R²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante	106,911	4,434	0,000*	0,148	0,022	27,02
	Cob. ESF	0,180	0,057	0,002*			
FA 1	Constante	106,119	4,438	0,000*	0,135	0,018	14,78
	Cob. ESF	0,081	0,065	0,217			
FA 2	Constante	99,389	7,433	0,000*	0,275	0,075	19,93
	Cob. ESF	0,260	0,090	0,005*			
FA 3	Constante	114,076	6,889	0,000*	0,039	0,001	19,81
	Cob. ESF	0,035	0,084	0,679			
FA 4	Constante	106,525	12,439	0,000*	0,154	0,024	37,89
	Cob. ESF	0,302	0,163	0,065			
Menor 50 mil hab.	Constante	109,592	4,789	0,000*	0,123	0,015	27,49
	Cob. ESF	0,155	0,061	0,011*			
50 a 100 mil hab.	Constante	111,934	4,647	0,000*	0,487	0,237	6,33
	Cob. ESF	-0,162	0,075	0,048*			
Maior 100 mil hab.	Constante	80,719	10,266	0,000*	0,724	0,524	10,66
	Cob. ESF	0,500	0,195	0,042*			
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante	94,905	5,835	0,000*	0,162	0,026	17,94
	Cob. ESF	0,219	0,063	0,001*			
FA 1	Constante	89,452	6,510	0,000*	0,291	0,085	12,71
	Cob. ESF	0,219	0,078	0,006*			
FA 2	Constante	114,303	9,995	0,000*	0,004	0,000	15,73
	Cob. ESF	0,004	0,108	0,971			
FA 3	Constante	108,943	13,290	0,000*	0,066	0,004	17,62
	Cob. ESF	0,100	0,141	0,476			
FA 4	Constante	97,701	29,581	0,001*	0,055	0,003	21,40
	Cob. ESF	0,202	0,306	0,510			
Menor 50 mil hab.	Constante	104,281	7,412	0,000*	0,076	0,006	18,23
	Cob. ESF	0,124	0,079	0,115			
50 a 100 mil hab.	Constante	99,382	5,992	0,000*	0,051	0,003	5,89
	Cob. ESF	0,017	0,086	0,845			
Maior 100 mil hab.	Constante	88,672	5,295	0,000*	0,655	0,429	4,64
	Cob. ESF	0,184	0,087	0,078			

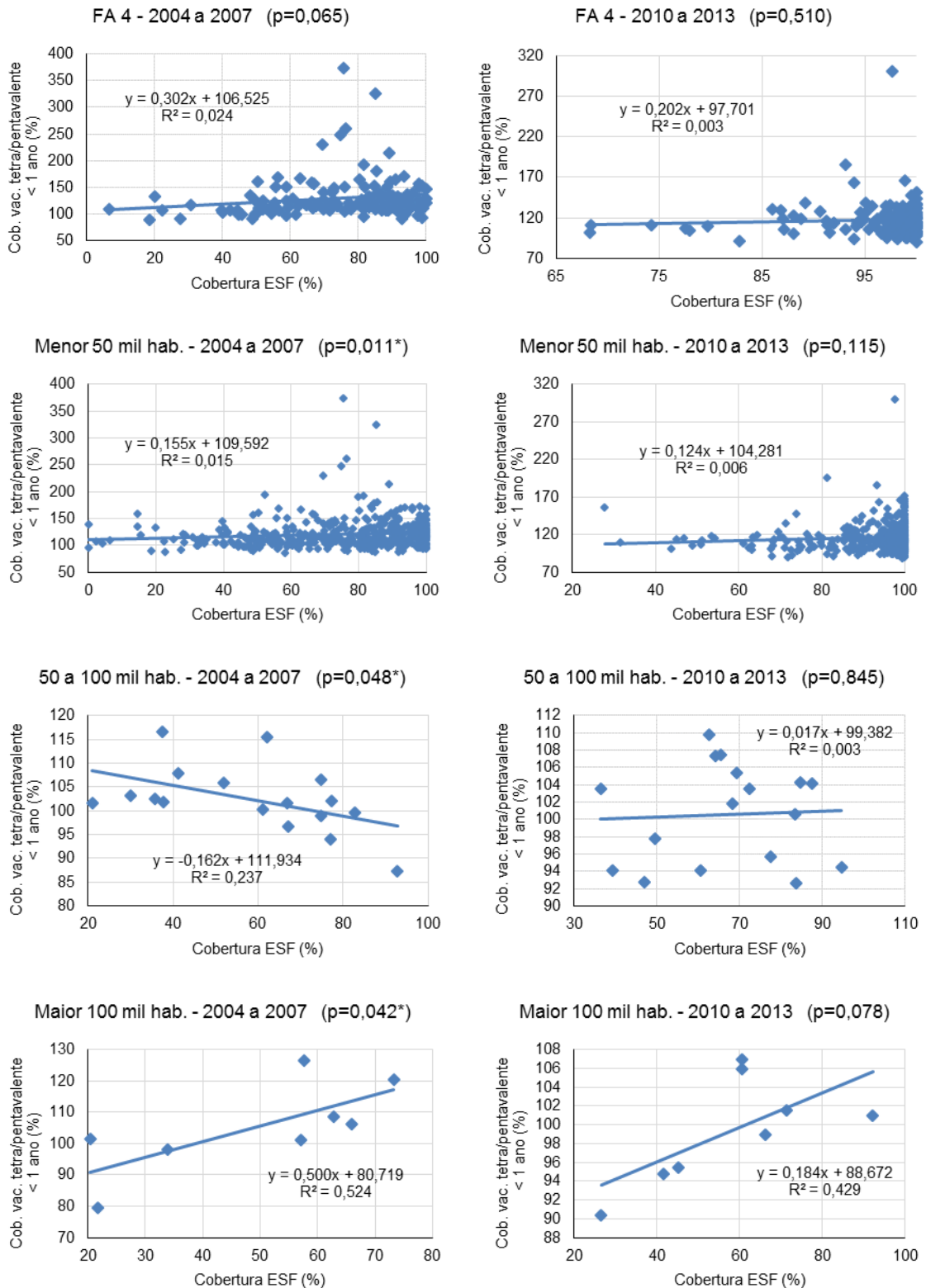
*resultados significativos ($p < 0,05$)



Continua

Figura 51 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)



Conclusão

Figura 51 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)

No período de 2010 a 2013, correlação positiva e fraca também foram encontradas entre essas variáveis para o grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS ($p=0,001$) e com FA 1 ($p=0,006$) (tabela 28).

A correlação positiva identificada entre as variáveis para os grupos mencionados anteriormente significa que os municípios com valores pequenos de cobertura com ESF tenderam a ter valores menores de cobertura vacinal e, municípios com maior cobertura com ESF, altas coberturas de vacinação tetra/pentavalente em menores de um ano.

Já no estrato com população entre 50 e 100 mil habitantes, no período de 2004 a 2007, encontrou-se correlação negativa entre essas variáveis, ou seja, um resultado contrário ao esperado ($p=0,048$). Essa correlação entre as variáveis foi considerada moderada ($R=0,487$).

5.4 PROPORÇÃO DE CONSULTAS DE PRÉ-NATAL

Os resultados da média e mediana da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal são apresentados na tabela 29. Observa-se que a tendência foi crescente em todos os estratos estudados, conforme visualizado nas figuras 52 a 54.

O grupo composto por municípios que participaram da fase 2 do PDAPS apresentou medianas da proporção de nascidos vivos mais baixas do que o estado de Minas Gerais, porém os valores foram próximos após 2010, diminuindo a distância das linhas de tendência (figura 52).

Quanto ao fator de alocação, o grupo FA 1 apresentou com maior frequência, valores mais altos da mediana da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal no período avaliado, seguido dos estratos com FA 2, FA 3 e FA 4. É interessante observar o aumento da mediana, sendo que no ano de 2013, os valores dos quatro grupos ficaram bem próximos (figura 53).

Com relação ao porte populacional, o estrato com população maior do que 100 mil habitantes apresentou medianas mais altas, sendo ultrapassado nos anos de 2012 e 2013 pelo grupo com população menor do que 50 mil habitantes. Já o estrato com população entre 50 e 100 mil habitantes foi aquele que apresentou com maior

frequência as menores medianas da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal no período (figura 54).

Na tabela 30 é observado que aumentou significativamente a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal após o PDAPS nos estratos estudados, com exceção do grupo com população maior do 100 mil habitantes ($p=0,094$). A tabela 31 apresenta os resultados do teste t pareado para os grupos com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes.

Tabela 29 – Média e mediana da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal (%) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas / medidas	Ano									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Minas Gerais										
Média	50,58	51,53	54,96	57,08	59,42	60,13	67,92	71,30	72,75	72,17
Mediana	51,39	52,78	56,51	58,16	60,61	61,11	69,14	72,73	73,45	72,73
Municípios PDAPS										
Média	47,64	48,14	52,14	54,22	56,70	57,02	66,81	70,06	72,42	71,31
Mediana	47,00	48,16	52,63	54,95	57,60	57,77	68,70	70,51	73,34	72,09
Fator de Alocação										
FA 1										
Média	59,47	61,41	64,39	65,48	66,47	67,58	75,32	73,78	75,15	73,00
Mediana	65,01	63,09	67,45	66,04	68,84	69,68	76,40	73,84	75,00	73,29
FA 2										
Média	59,62	60,27	60,85	62,49	63,41	63,49	71,23	71,63	72,89	70,89
Mediana	60,75	60,16	61,63	62,06	64,58	64,64	71,59	72,42	73,74	71,72
FA 3										
Média	49,78	48,84	53,77	55,74	57,87	56,86	67,65	70,55	72,82	72,07
Mediana	50,98	47,37	53,12	56,59	58,41	57,14	69,49	69,89	73,58	72,41
FA 4										
Média	30,17	30,88	37,20	40,28	45,06	46,17	57,84	66,30	70,11	69,97
Mediana	26,26	27,72	35,87	40,97	44,44	46,62	58,40	67,54	72,03	71,28
Porte populacional										
Menor 50 mil hab.										
Média	47,47	47,89	51,88	53,96	56,62	56,81	66,75	70,12	72,56	71,52
Mediana	46,97	48,02	52,17	54,84	57,69	57,45	68,69	70,34	73,49	72,41
50 a 100 mil hab.										
Média	44,95	47,51	53,13	55,19	53,85	58,25	66,69	67,95	68,94	66,76
Mediana	35,83	44,52	57,55	52,86	55,31	60,34	67,27	69,38	70,57	67,64
Maior 100 mil hab.										
Média	62,45	62,69	63,72	65,85	66,89	65,34	70,08	71,30	72,11	69,68
Mediana	64,09	64,82	65,97	70,41	68,44	71,21	76,09	72,01	72,52	70,28

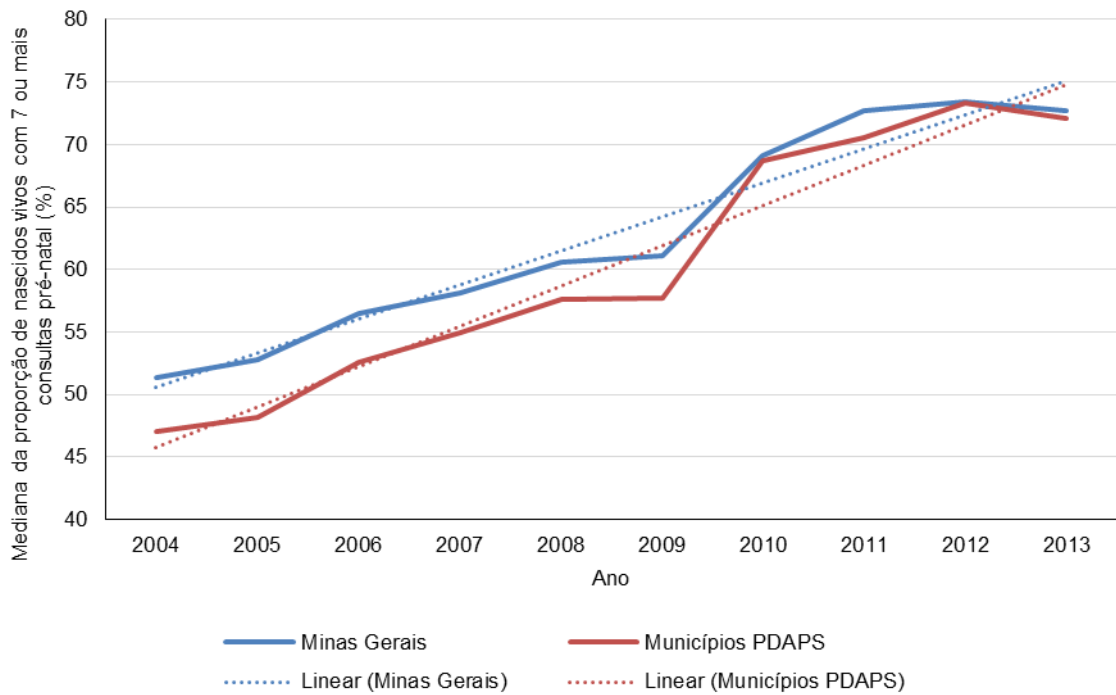


Figura 52 – Mediana da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013

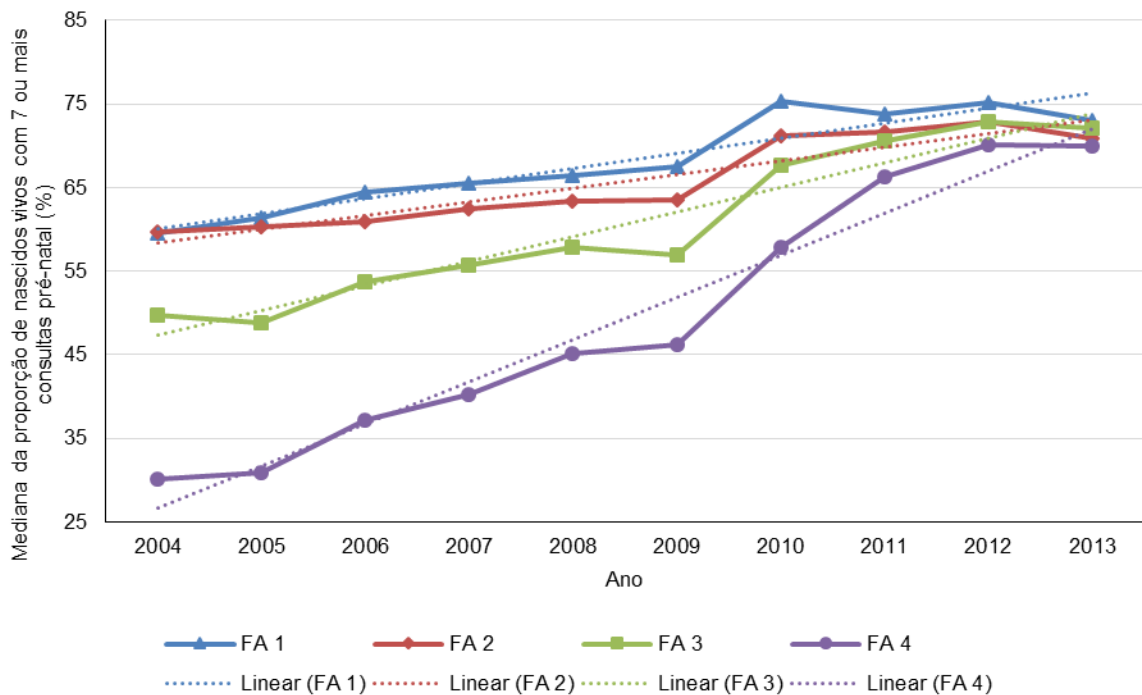


Figura 53 – Mediana da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013

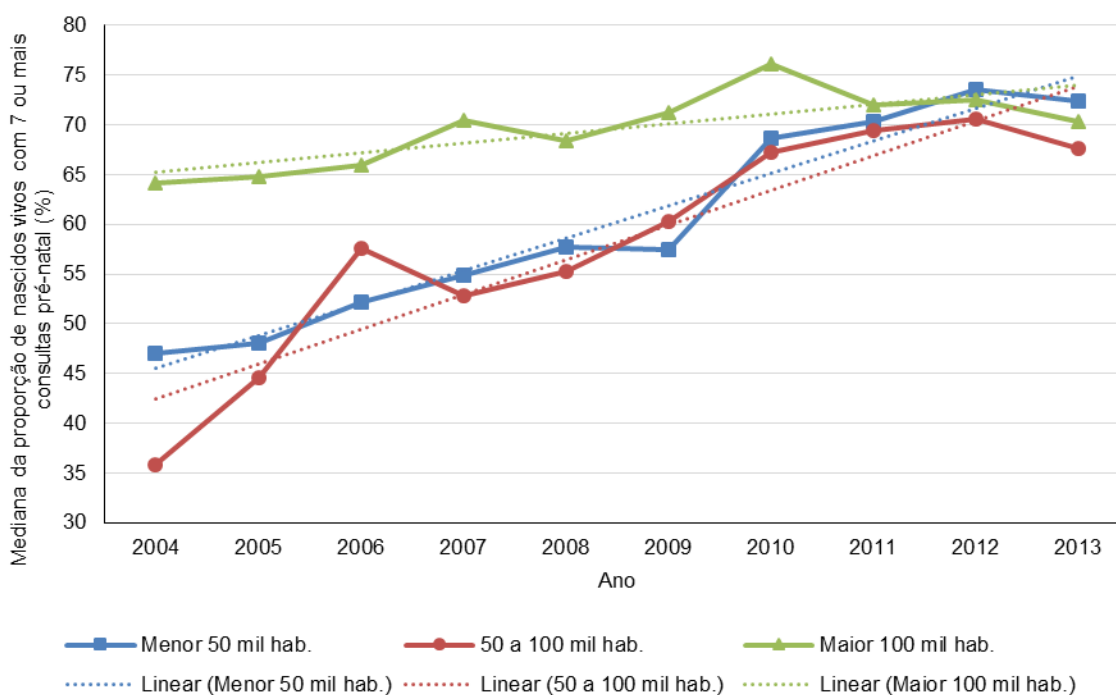


Figura 54 – Mediana da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013

Tabela 30 – Comparação da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas	N	Nº Municípios		Média da Proporção		p
		Aumento na Proporção	Diminuição na Proporção	2004 a 2007	2010 a 2013	
Minas Gerais	853	759	94	53,54	71,03	0,000*
Municípios PDAPS	452	398	54	50,54	70,15	0,000*
Fator de Alocação						
FA 1	86	67	19	62,69	74,31	0,000*
FA 2	104	85	19	60,81	71,66	0,000*
FA 3	118	105	13	52,03	70,77	0,000*
FA 4	144	141	3	34,63	66,05	0,000*
Porte populacional						
Menor 50 mil hab.	427	378	49	50,30	70,24	0,000*
50 a 100 mil hab.	17	15	2	50,19	67,58	0,001*†
Maior 100 mil hab.	8	5	3	63,68	70,79	0,094†

*resultados significativos ($p < 0,05$)

†resultados provenientes do teste t pareado, os demais valores p , do teste de Wilcoxon para dados pareados

No grupo com população entre 50 e 100 mil habitantes, o valor p apresentou significância estatística ($p = 0,001$), mas a correlação não foi significativa ($p = 0,065$),

logo a dispersão dos dados foi tão grande que a tendência de crescimento não ocorreu de forma linear (tabela 31).

Tabela 31 – Resultado do teste t pareado para a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com população entre 50 e 100 mil e maior 100 mil habitantes, entre os períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas	Média*	Teste t	Correlação	p
50 a 100 mil hab.	-17,39	-4,15	0,457	0,065
Maior 100 mil hab.	-7,12	-1,94	0,672	0,068

*refere-se à média das diferenças emparelhadas entre o período de 2004 a 2007 e de 2010 a 2013

O teste de Kruskal-Wallis evidenciou diferença estatística entre os grupos classificados pelo fator de alocação no período de 2004 a 2007 ($p=0,000$), identificada entre os estratos FA 1 e FA 3 ($p=0,000$), FA 1 e FA 4 ($p=0,000$), FA 2 e FA 3 ($p=0,003$), FA 2 e FA 4 ($p=0,000$), FA 3 e FA 4 ($p=0,000$), conforme apresentado na tabela 32

Tabela 32 – Valor p obtido após comparação entre as unidades ecológicas participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, quanto à proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, nos períodos de 2004 a 2007 e 2010 a 2013

Unidades ecológicas comparadas	Valor p	
	2004 a 2007	2010 a 2013
Fator de Alocação		
FA 1 x FA 2	1,000	0,308†
FA 1 x FA 3	0,000*	0,000*†
FA 1 x FA 4	0,000*	0,000*†
FA 2 x FA 3	0,003*	0,988†
FA 2 x FA 4	0,000*	0,000*†
FA 3 x FA 4	0,000*	0,006*†
Porte populacional		
Menor 50 mil x 50 a 100 mil hab.	Resultado não significativo	Resultado não significativo
Menor 50 mil x Maior 100 mil hab.	($p=0,117$)	($p=0,620$)†

*resultados significativos ($p<0,05$)

†resultados provenientes do teste ANOVA

Devido à homogeneidade dos dados no período de 2010 a 2013, foi aplicado o teste ANOVA, que demonstrou diferença estatística entre os grupos ($p=0,000$), apontada pelo teste post hoc (Dunnet T3) entre FA 1 e FA 4 ($p=0,000$), FA 2 e FA 4 ($p=0,000$), FA 3 e FA 4 ($p=0,006$) (tabela 32).

Tais achados mostram que os grupos com FA 1 e FA 2 são os únicos que não apresentaram diferença estatística entre si de 2004 a 2007. Já o estrato com FA 4 diferenciou-se estatisticamente dos demais classificados segundo o fator de alocação, tanto antes quanto depois do PDAPS. Isso mostra que este estrato possui peculiaridades que o distanciou dos demais nos dois períodos avaliados.

Quanto à classificação pelo porte populacional, não foi encontrada diferença estatística entre os grupos antes e depois da implantação do PDAPS ($p>0,05$).

A seguir são apresentadas, de forma complementar, as médias e medianas da proporção de nascidos vivos que realizaram quatro a seis, uma a três, ou nenhuma consulta de pré-natal. Na tabela 33 é possível observar médias e medianas da proporção de nascidos vivos com quatro a seis consultas de pré-natal.

Tabela 33 – Média e mediana da proporção de nascidos vivos com quatro a seis consultas de pré-natal (%) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas / medidas	Ano									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Minas Gerais										
Média	37,66	36,81	34,93	33,71	32,25	31,81	25,93	22,95	21,54	21,80
Mediana	37,78	36,36	34,25	33,22	31,63	31,67	24,56	22,00	20,69	21,48
Municípios PDAPS										
Média	39,26	39,20	36,98	36,13	34,59	34,65	26,97	24,05	21,93	22,69
Mediana	40,24	38,79	37,37	36,95	34,56	34,91	25,61	23,67	21,27	22,22
Fator de alocação										
FA 1										
Média	33,44	31,67	28,99	28,29	27,80	27,15	20,15	21,16	19,81	21,40
Mediana	28,95	29,62	26,56	26,21	26,22	24,85	19,39	20,05	20,40	20,33
FA 2										
Média	33,83	32,28	32,02	31,07	30,02	30,32	23,38	22,99	21,64	23,57
Mediana	30,37	32,65	30,73	32,25	28,95	29,45	22,48	22,72	21,05	22,61
FA 3										
Média	39,22	40,75	37,08	35,03	34,55	35,37	26,84	23,75	21,50	22,58
Mediana	37,69	38,84	37,98	33,49	34,45	35,85	26,67	23,89	21,46	22,64
FA 4										
Média	46,69	47,42	45,26	45,36	41,98	41,67	33,72	26,79	23,75	22,92
Mediana	47,42	48,50	46,28	45,32	42,96	42,46	32,49	26,81	21,81	22,49
Porte populacional										
Menor 50 mil hab.										
Média	39,21	39,20	37,06	36,24	34,59	34,75	27,01	24,01	21,82	22,54
Mediana	40,35	38,81	37,50	37,10	34,62	35,17	25,81	23,71	21,05	22,03
50 a 100 mil hab.										
Média	44,53	42,99	38,41	37,12	38,05	34,40	26,99	26,06	24,40	26,36
Mediana	40,92	41,12	34,85	39,45	35,69	34,62	26,04	25,36	24,24	26,45
Maior 100 mil hab.										
Média	30,41	30,86	29,92	28,03	27,06	29,76	24,65	21,81	22,19	22,83
Mediana	29,04	29,11	28,38	24,27	26,36	24,28	20,35	22,59	22,71	20,69

Na figura 55 visualiza-se que o estrato formado pelos municípios que participaram da fase 2 do PDAPS apresentou maiores medianas da proporção de nascidos vivos com quatro a seis consultas de pré-natal do que o estado de Minas Gerais no período de 2004 a 2013.

No que diz respeito à classificação conforme o fator de alocação, o estrato com FA 1 apresentou as menores medianas, seguido pelos grupos FA 2, FA 3 e FA 4. A partir de 2011, as medianas da proporção de nascidos vivos com 4 ou mais consultas de pré-natal ficaram mais próximas entre os diferentes estratos (figura 56).

Quanto ao porte populacional, observa-se na figura 57 que todos os grupos apresentaram redução das medianas, com especial destaque para o estrato com população menor do que 50 mil habitantes que apresentou maior distância entre o valor inicial e final na série temporal.

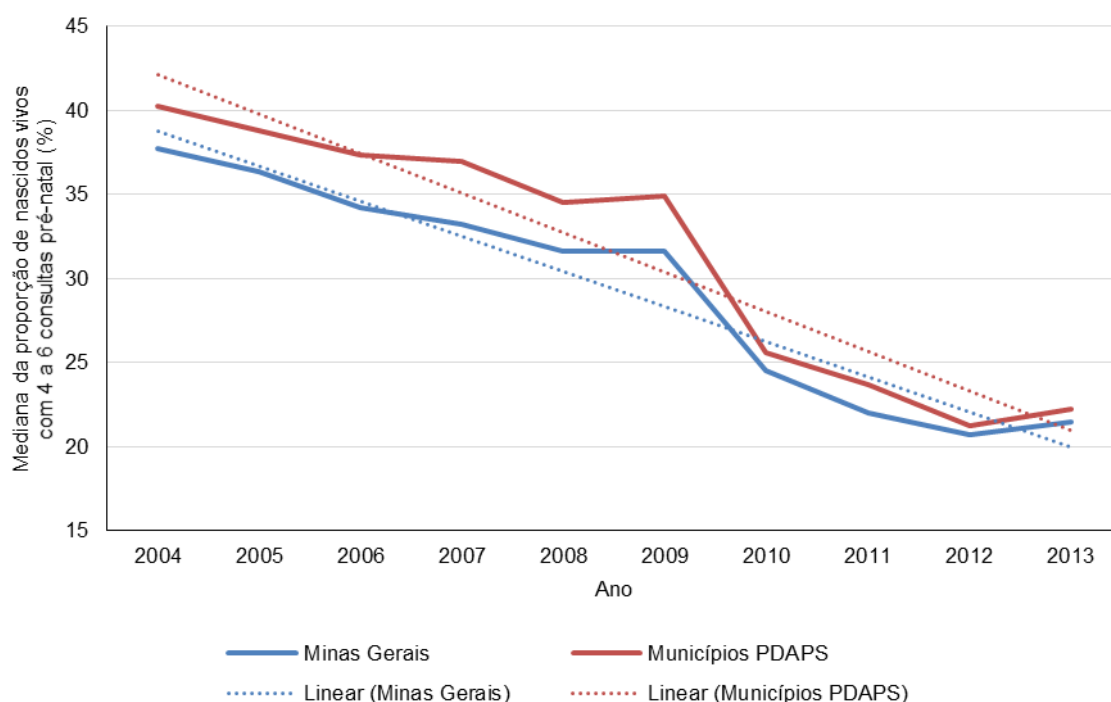


Figura 55 – Mediana da proporção de nascidos vivos com quatro a seis consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013

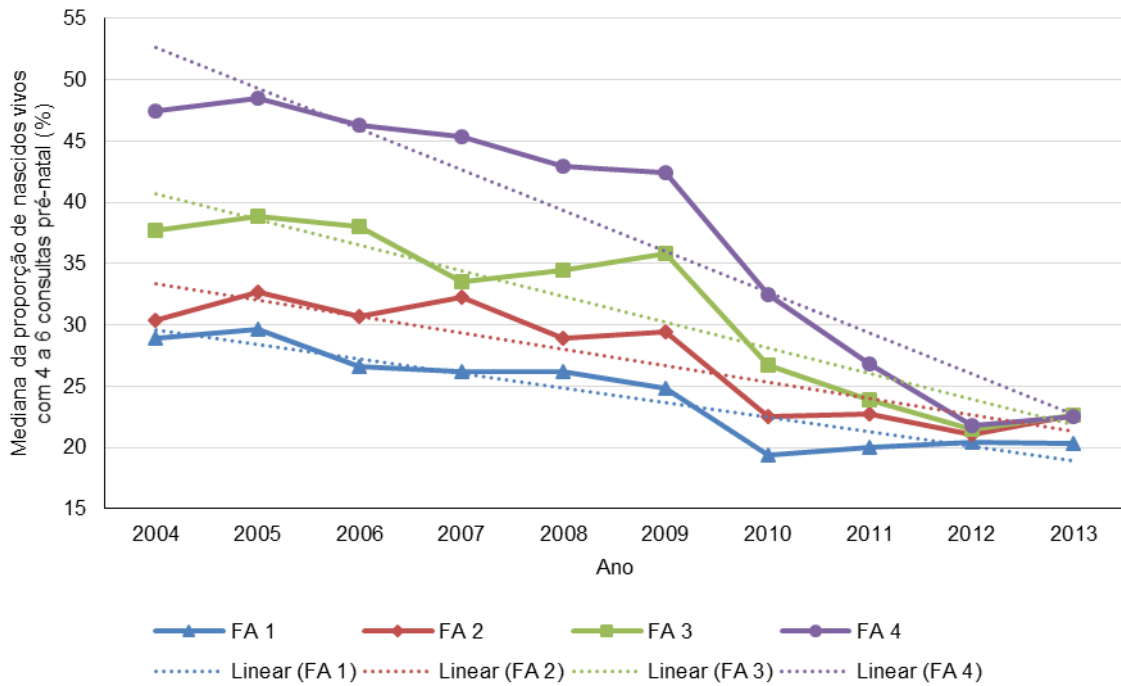


Figura 56 – Mediana da proporção de nascidos vivos com quatro a seis consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013

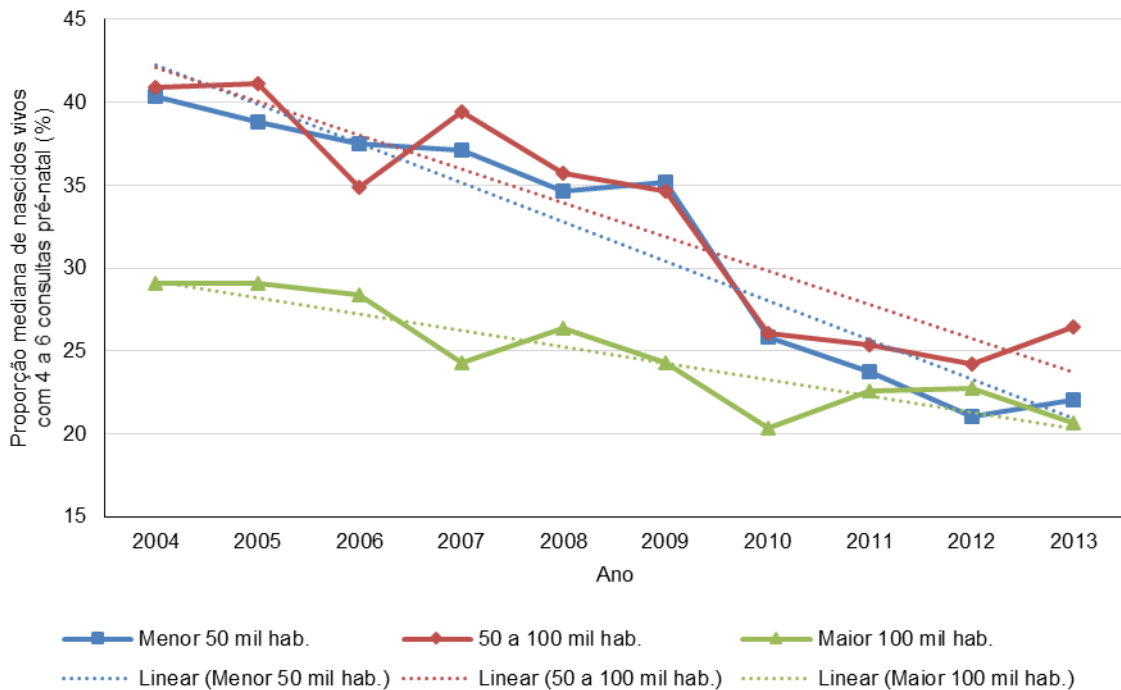


Figura 57 – Mediana da proporção de nascidos vivos com quatro a seis consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013

Com relação à proporção de nascidos vivos com uma a três consultas de pré-natal, verificou-se também tendência decrescente nas unidades ecológicas (tabela 34 e figuras 58 a 60).

Tabela 34 – Média e mediana da proporção de nascidos vivos com uma a três consultas de pré-natal (%) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas / medidas	Ano									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Minas Gerais										
Média	8,85	9,00	7,49	6,75	5,96	5,91	4,57	4,02	3,92	4,11
Mediana	6,56	6,67	5,70	5,36	4,88	4,72	3,88	3,46	3,45	3,55
Municípios PDAPS										
Média	10,16	10,02	8,36	7,25	6,36	6,27	4,75	4,11	3,96	4,21
Mediana	7,14	7,43	6,45	5,71	5,25	4,93	3,98	3,45	3,34	3,57
Fator de alocação										
FA 1										
Média	5,25	5,20	5,10	4,61	4,11	3,86	3,34	3,32	3,59	3,86
Mediana	4,29	4,26	4,06	3,94	3,73	3,28	3,06	3,18	3,26	3,33
FA 2										
Média	4,77	5,52	5,20	4,54	4,80	4,41	4,05	3,66	3,75	3,74
Mediana	4,11	5,28	5,11	4,03	4,18	4,08	3,03	3,08	3,33	3,48
FA 3										
Média	8,27	8,40	7,00	6,89	5,37	5,65	4,12	3,91	3,89	4,00
Mediana	6,54	7,25	5,95	5,55	4,62	4,90	3,39	3,27	3,39	3,29
FA 4										
Média	18,54	17,48	13,69	11,09	9,63	9,55	6,63	5,08	4,39	4,94
Mediana	17,23	16,18	12,78	9,87	8,42	7,77	5,73	4,26	3,68	4,22
Porte populacional										
Menor 50 mil hab.										
Média	10,30	10,20	8,48	7,35	6,39	6,34	4,76	4,08	3,90	4,16
Mediana	7,51	7,46	6,52	5,88	5,26	5,00	3,96	3,45	3,33	3,48
50 a 100 mil hab.										
Média	9,08	7,98	6,92	6,12	6,22	5,63	4,99	4,68	5,19	5,47
Mediana	5,89	6,69	6,02	5,58	5,31	4,93	4,52	4,51	5,06	4,91
Maior 100 mil hab.										
Média	5,26	4,82	4,83	4,55	4,69	3,72	4,22	4,60	4,39	4,44
Mediana	4,72	3,42	3,96	3,72	3,51	3,04	2,94	3,74	3,62	3,55

O estrato composto por municípios que participaram da fase 2 do PDAPS apresentou medianas maiores do que o estado de Minas Gerais em oito dos dez anos considerados na série histórica. Contudo, os valores estiveram mais próximos a partir de 2010, conforme visualizado na figura 58.

No que concerne ao fator de alocação, o grupo com FA 4 apresentou as maiores medianas da proporção de nascidos vivos com uma a três consultas de pré-natal. De acordo com a figura 59, a redução ocorrida no estrato FA 4 foi bem maior do que nos demais grupos, e a partir de 2011, percebeu-se maior aproximação dos resultados entre os estratos.

Os grupos, classificados quanto ao porte populacional, apresentaram tendência decrescente, porém aquele com população menor do que 50 mil habitantes obteve redução nos resultados a cada ano, sendo identificada uma ligeira elevação em 2013 (figura 60).

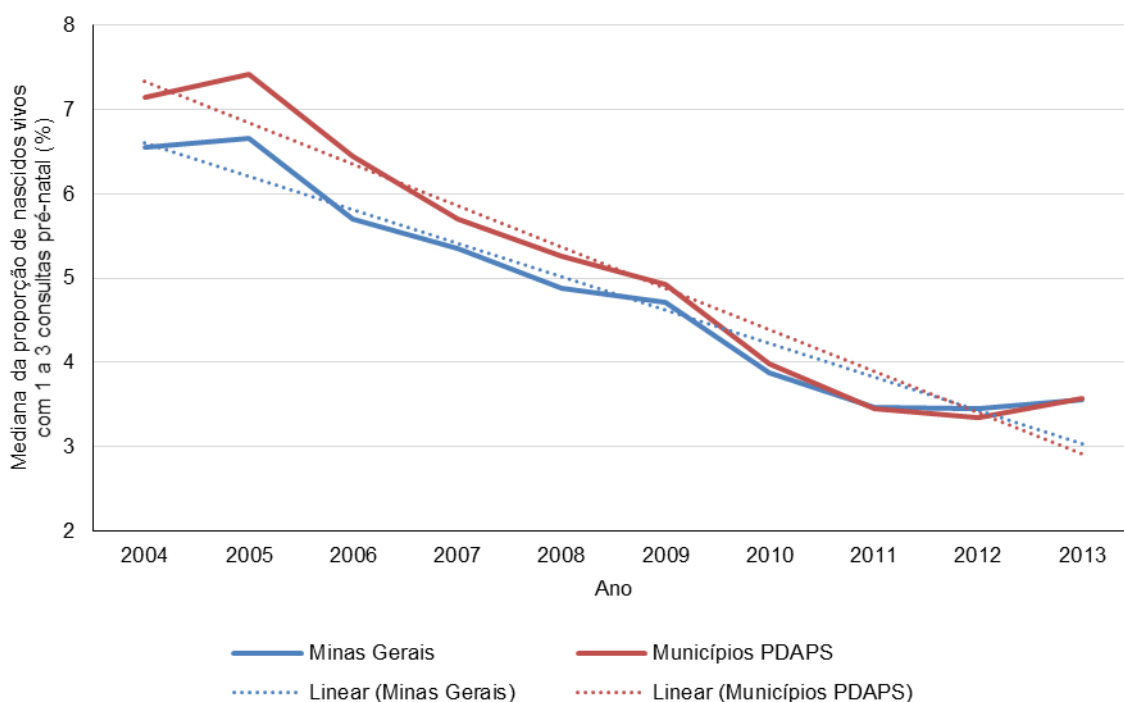


Figura 58 – Mediana da proporção de nascidos vivos com uma a três consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013

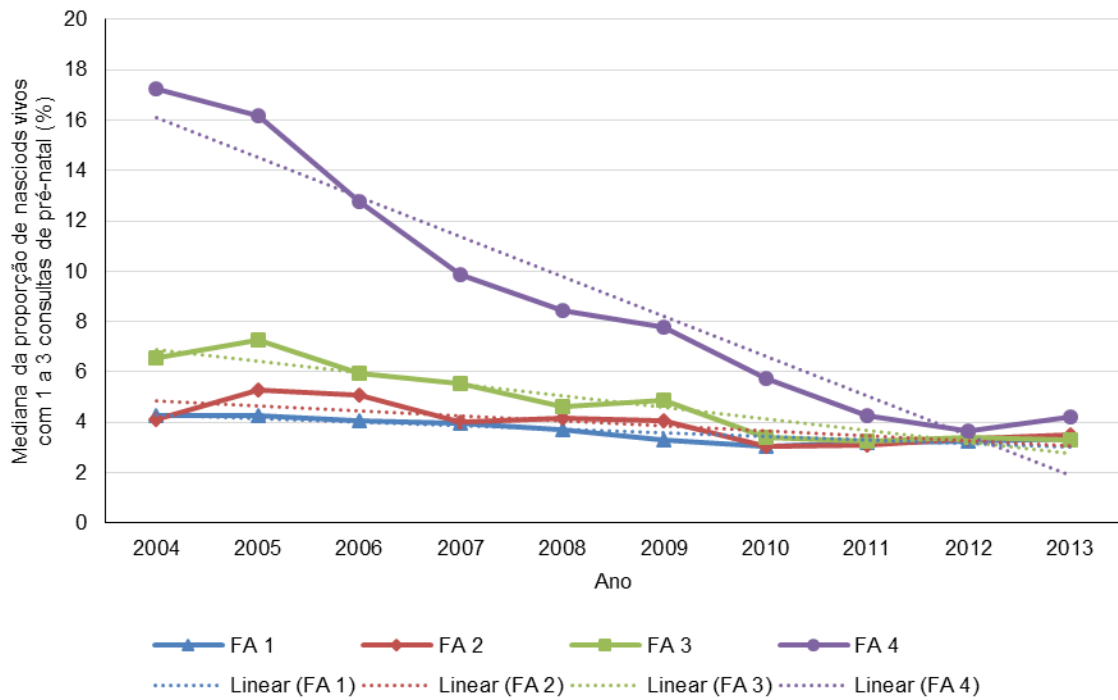


Figura 59 – Mediana da proporção de nascidos vivos com uma a três consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013

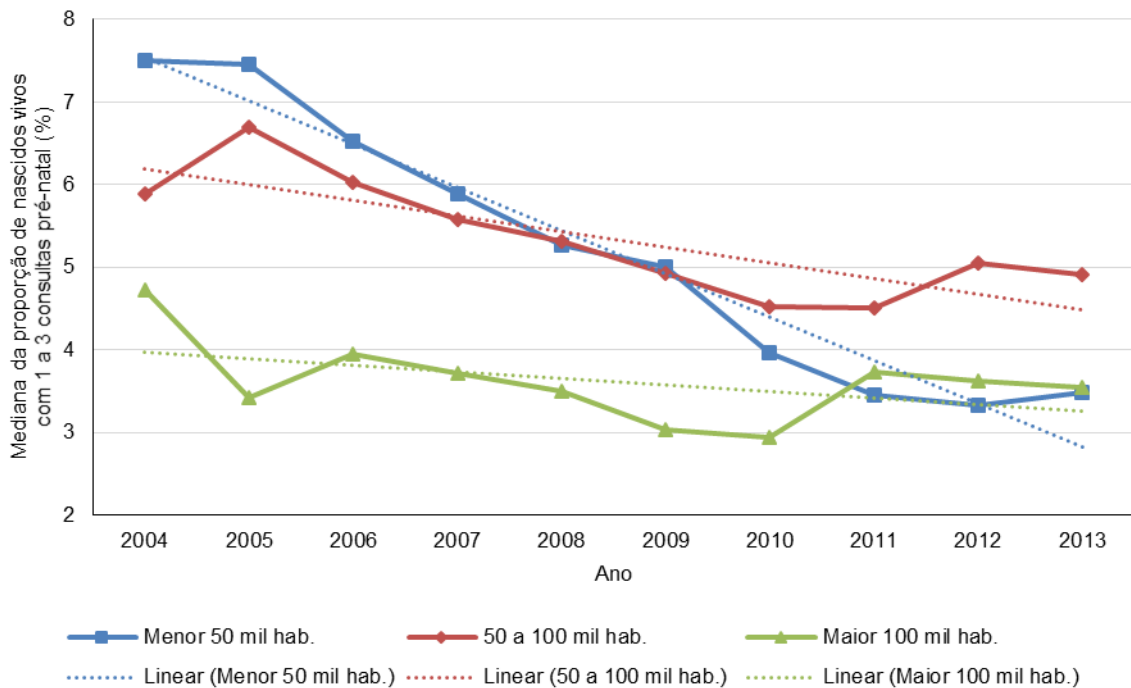


Figura 60 – Mediana da proporção de nascidos vivos com uma a três consultas de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013

Por outro lado, as medianas da proporção mediana de nascidos vivos sem consulta de pré-natal, apesar de pequenas, foram crescentes na maioria dos grupos, com exceção dos estratos com FA 3 e FA 4, conforme apresentado na tabela 35.

Destaca-se que, no ano de 2011, ocorreu elevação dos valores em todas unidades ecológicas (figuras 61 a 63), o que constitui um fator preocupante, mesmo sendo identificado aumento da mediana da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal.

Tabela 35 – Média e mediana da proporção de nascidos vivos sem consulta de pré-natal (%) em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

Unidades ecológicas / medidas	Ano									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Minas Gerais										
Média	1,36	1,34	1,04	0,93	0,89	0,84	0,81	1,34	1,47	1,64
Mediana	0,82	0,77	0,58	0,47	0,40	0,44	0,29	0,97	0,97	1,14
Municípios PDAPS										
Média	1,51	1,48	1,07	0,97	0,97	0,80	0,80	1,44	1,38	1,57
Mediana	0,79	0,84	0,60	0,44	0,37	0,25	0,30	1,08	0,86	1,12
Fator de alocação										
FA 1										
Média	0,71	0,89	0,53	0,64	0,58	0,51	0,62	1,40	1,13	1,49
Mediana	0,55	0,62	0,51	0,49	0,54	0,37	0,45	1,09	0,81	1,18
FA 2										
Média	0,73	0,80	0,68	0,64	0,63	0,59	0,75	1,44	1,39	1,64
Mediana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,84	1,20
FA 3										
Média	1,28	1,08	1,00	0,95	0,81	0,66	0,59	1,48	1,46	1,14
Mediana	0,73	0,63	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,48	0,22
FA 4										
Média	2,75	2,65	1,74	1,41	1,59	1,24	1,12	1,43	1,45	1,93
Mediana	1,61	1,51	1,27	1,01	0,84	0,91	0,51	1,28	0,91	1,24
Porte populacional										
Menor 50 mil hab.										
Média	1,55	1,52	1,09	0,98	0,99	0,80	0,80	1,44	1,39	1,56
Mediana	0,79	0,88	0,56	0,34	0,21	0,00	0,00	1,09	0,88	1,10
50 a 100 mil hab.										
Média	0,90	0,77	0,80	0,71	0,67	0,78	0,71	1,09	1,13	1,24
Mediana	0,85	0,70	0,69	0,53	0,58	0,90	0,70	0,96	0,71	1,15
Maior 100 mil hab.										
Média	1,04	0,96	0,83	0,88	0,74	0,88	0,75	2,10	1,23	2,92
Mediana	0,67	0,62	0,65	0,72	0,54	0,68	0,53	1,62	0,97	1,64

A figura 64 apresenta gráficos de área com distribuição da mediana da proporção de consultas de pré-natal em cada estrato. Percebe-se que as áreas que representam a proporção de nascidos vivos com quatro a seis consultas de pré-natal reduziram em todos os estratos, compensando dessa forma, o aumento de sete ou mais consultas de pré-natal.

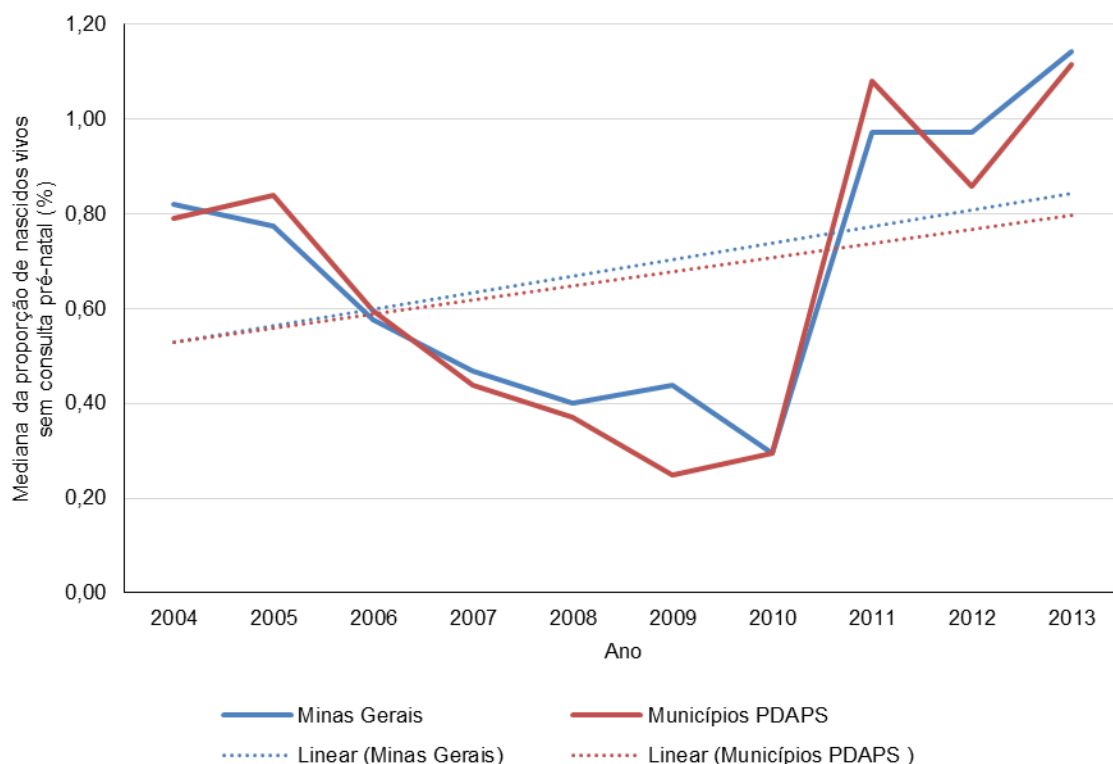


Figura 61 – Mediana da proporção de nascidos vivos sem consulta de pré-natal (%) e linha de tendência em Minas Gerais e grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, 2004 a 2013

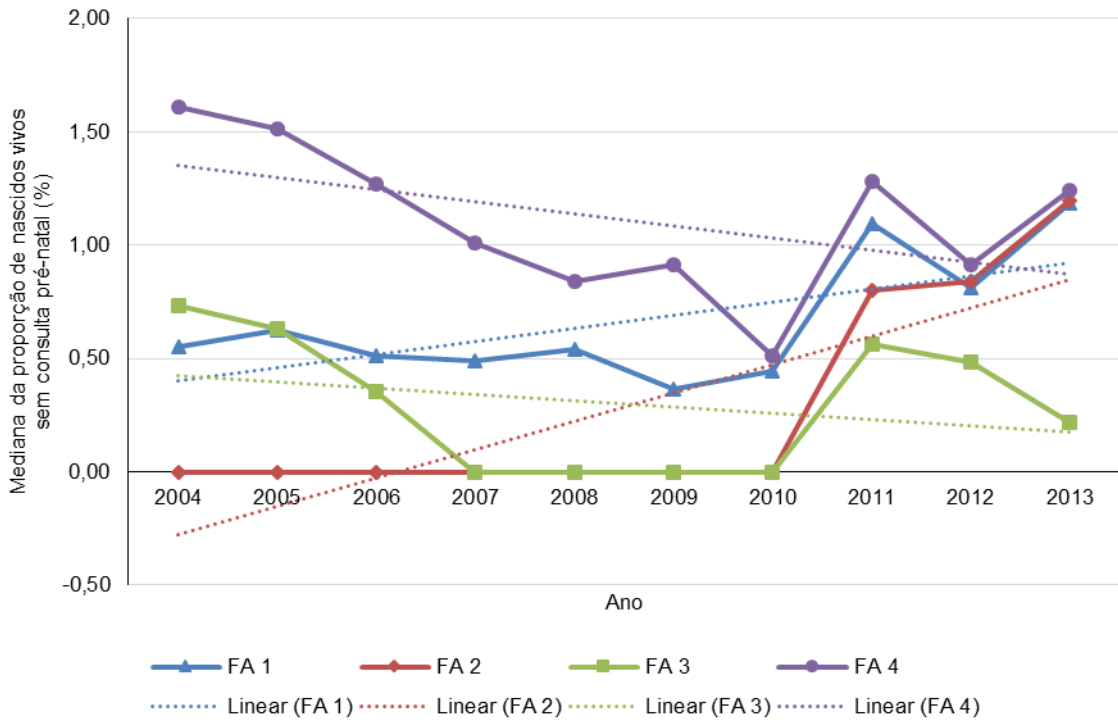


Figura 62 – Mediana da proporção de nascidos vivos sem consulta de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação, 2004 a 2013

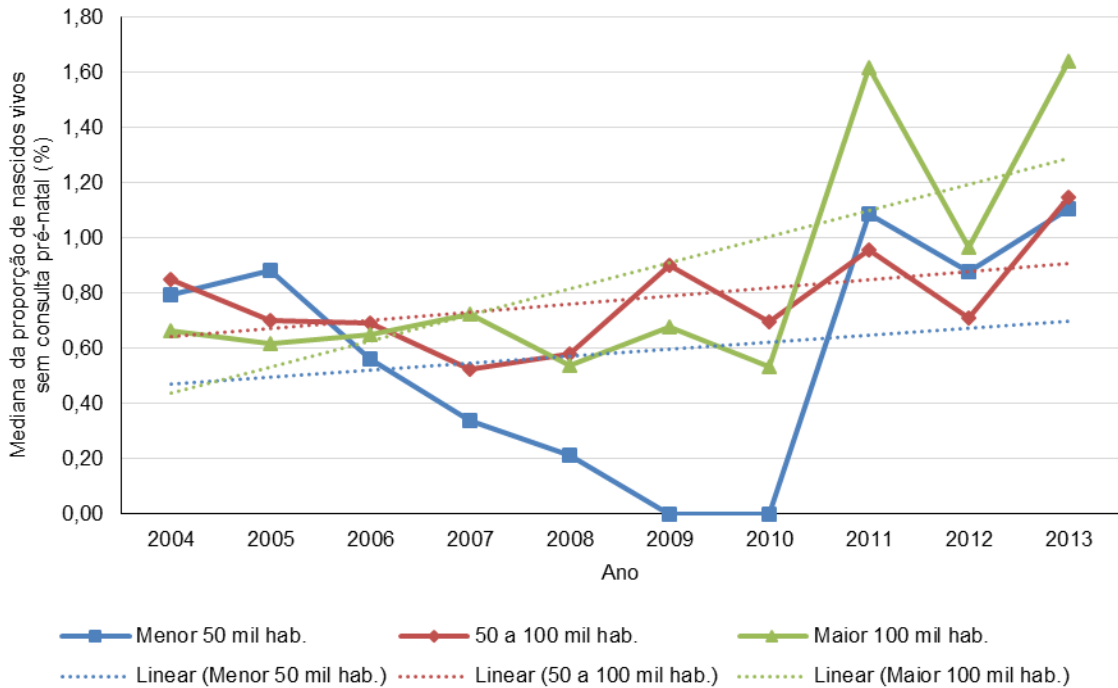
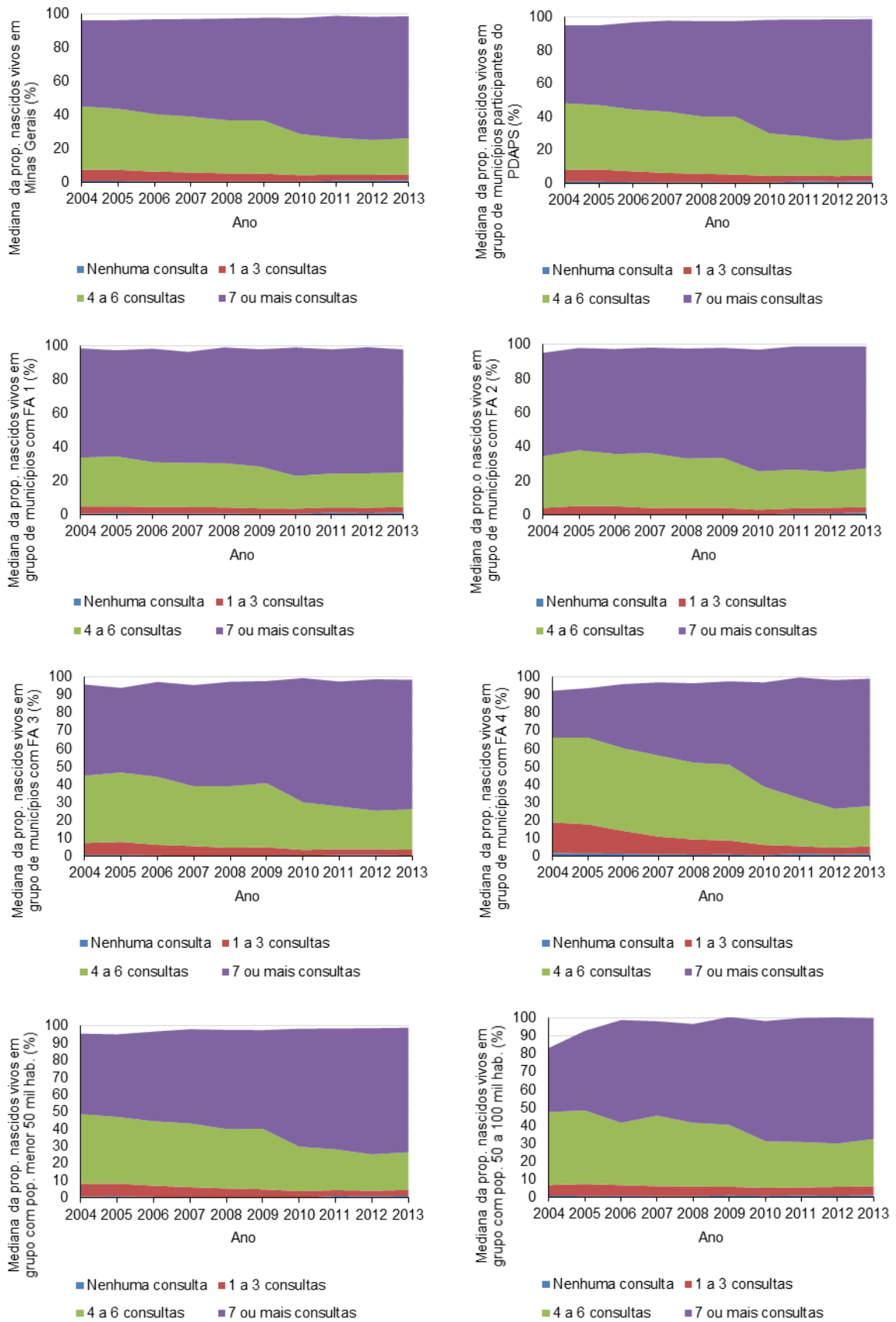
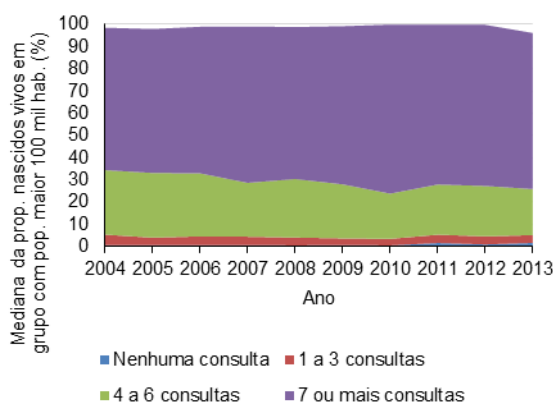


Figura 63 – Mediana da proporção de nascidos vivos sem consulta de pré-natal (%) e linha de tendência em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004 a 2013



Continua

Figura 64 – Mediana da proporção de nascidos vivos segundo o número de consultas de pré-natal (%) em Minas Gerais, grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013



Conclusão

Figura 64 – Mediana da proporção de nascidos vivos segundo o número de consultas de pré-natal (%) em Minas Gerais, grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, segundo fator de alocação e porte populacional, 2004 a 2013

5.4.1 Correlação entre a cobertura com ESF e a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal

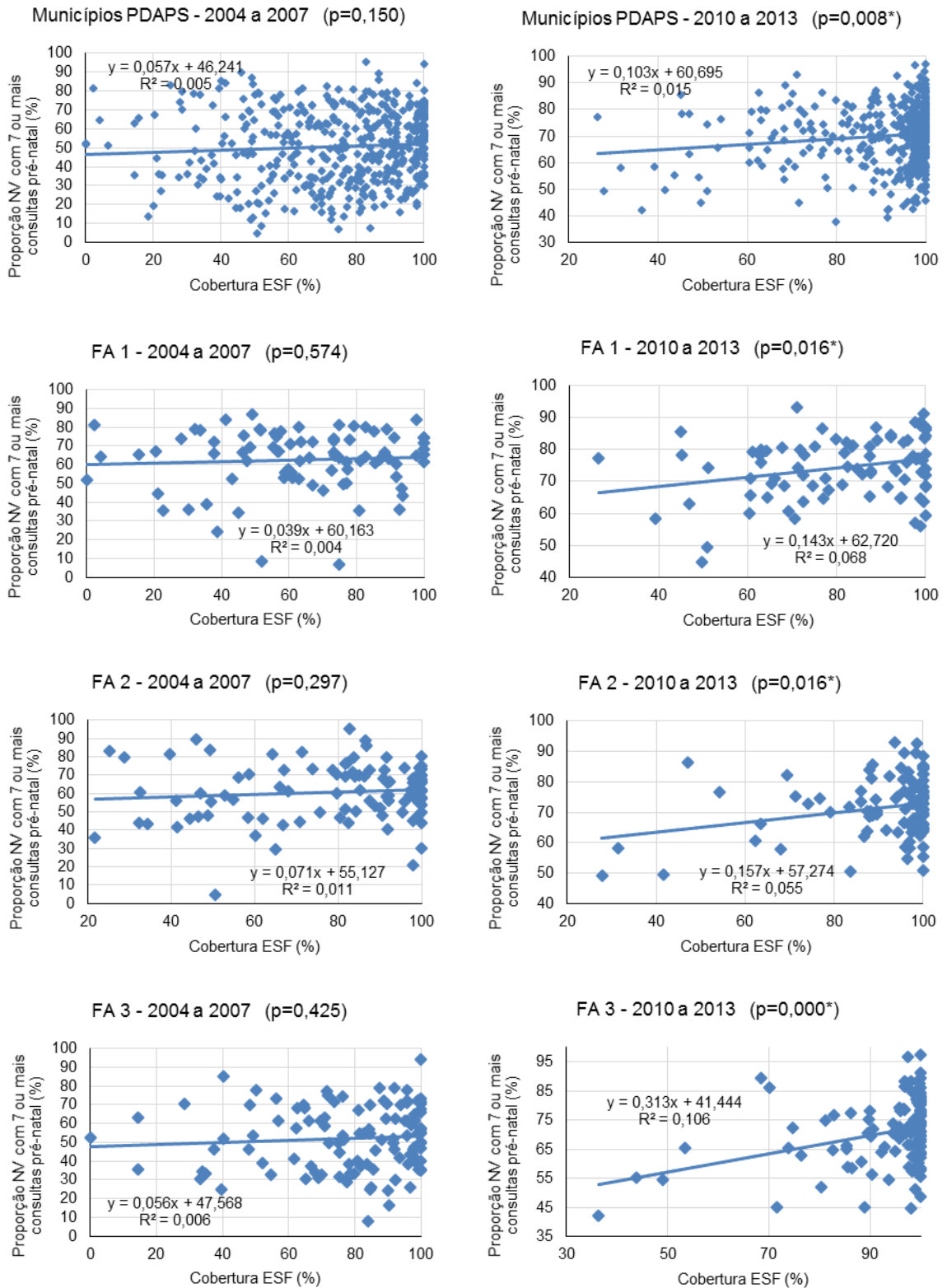
Com referência à correlação entre as variáveis de cobertura com ESF e a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas pré-natal, no período de 2004 a 2007, verificou-se diferença estatística somente no estrato FA 4 ($p=0,029$). Já após a implantação do PDAPS, resultados com significância estatística foram encontrados no grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com FA1, FA 2, FA 3, FA 4 e porte populacional menor do que 50 mil habitantes ($p<0,05$). A tabela 36 e a figura 65 apresentam os resultados obtidos em todos estratos analisados.

Nos estratos em que foram achados resultados significativos após a realização do teste estatístico, a correlação entre essas variáveis foi fraca, conforme observado na tabela 36, e positiva, ou seja, os municípios com altas coberturas com ESF tenderam a apresentar valores maiores de proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e, os municípios com baixas coberturas com ESF, valores pequenos na proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal.

Tabela 36 – Modelo de regressão linear: cobertura ESF e proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, segundo fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Modelo	β	Erro padrão	p	R	R²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante	46,241	3,112	0,000*	0,068	0,005	18,96
	Cob. ESF	0,057	0,040	0,150			
FA 1	Constante	60,163	4,787	0,000*	0,062	0,004	15,94
	Cob. ESF	0,039	0,070	0,574			
FA 2	Constante	55,127	5,620	0,000*	0,103	0,011	15,07
	Cob. ESF	0,071	0,068	0,297			
FA 3	Constante	47,568	5,783	0,000*	0,074	0,006	16,63
	Cob. ESF	0,056	0,070	0,425			
FA 4	Constante	25,471	4,295	0,000*	0,182	0,033	13,08
	Cob. ESF	0,124	0,056	0,029*			
Menor 50 mil hab.	Constante	45,610	3,309	0,000*	0,071	0,005	18,99
	Cob. ESF	0,062	0,042	0,141			
50 a 100 mil hab.	Constante	31,613	13,368	0,032*	0,355	0,126	18,22
	Cob. ESF	0,318	0,216	0,162			
Maior 100 mil hab.	Constante	55,676	13,928	0,007*	0,244	0,060	14,46
	Cob. ESF	0,163	0,264	0,560			
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante	60,695	3,590	0,000*	0,124	0,015	11,04
	Cob. ESF	0,103	0,039	0,008*			
FA 1	Constante	62,720	4,803	0,000*	0,260	0,068	9,37
	Cob. ESF	0,143	0,058	0,016*			
FA 2	Constante	57,274	5,956	0,000*	0,235	0,055	9,38
	Cob. ESF	0,157	0,064	0,016*			
FA 3	Constante	41,444	7,967	0,000*	0,326	0,106	10,56
	Cob. ESF	0,313	0,084	0,000*			
FA 4	Constante	7,755	15,488	0,617*	0,302	0,091	11,20
	Cob. ESF	0,605	0,160	0,000*			
Menor 50 mil hab.	Constante	60,981	4,480	0,000*	0,100	0,010	11,02
	Cob. ESF	0,099	0,048	0,038*			
50 a 100 mil hab.	Constante	46,452	12,081	0,002*	0,422	0,178	11,86
	Cob. ESF	0,313	0,174	0,092			
Maior 100 mil hab.	Constante	59,696	12,849	0,004*	0,348	0,121	11,25
	Cob. ESF	0,191	0,211	0,399			

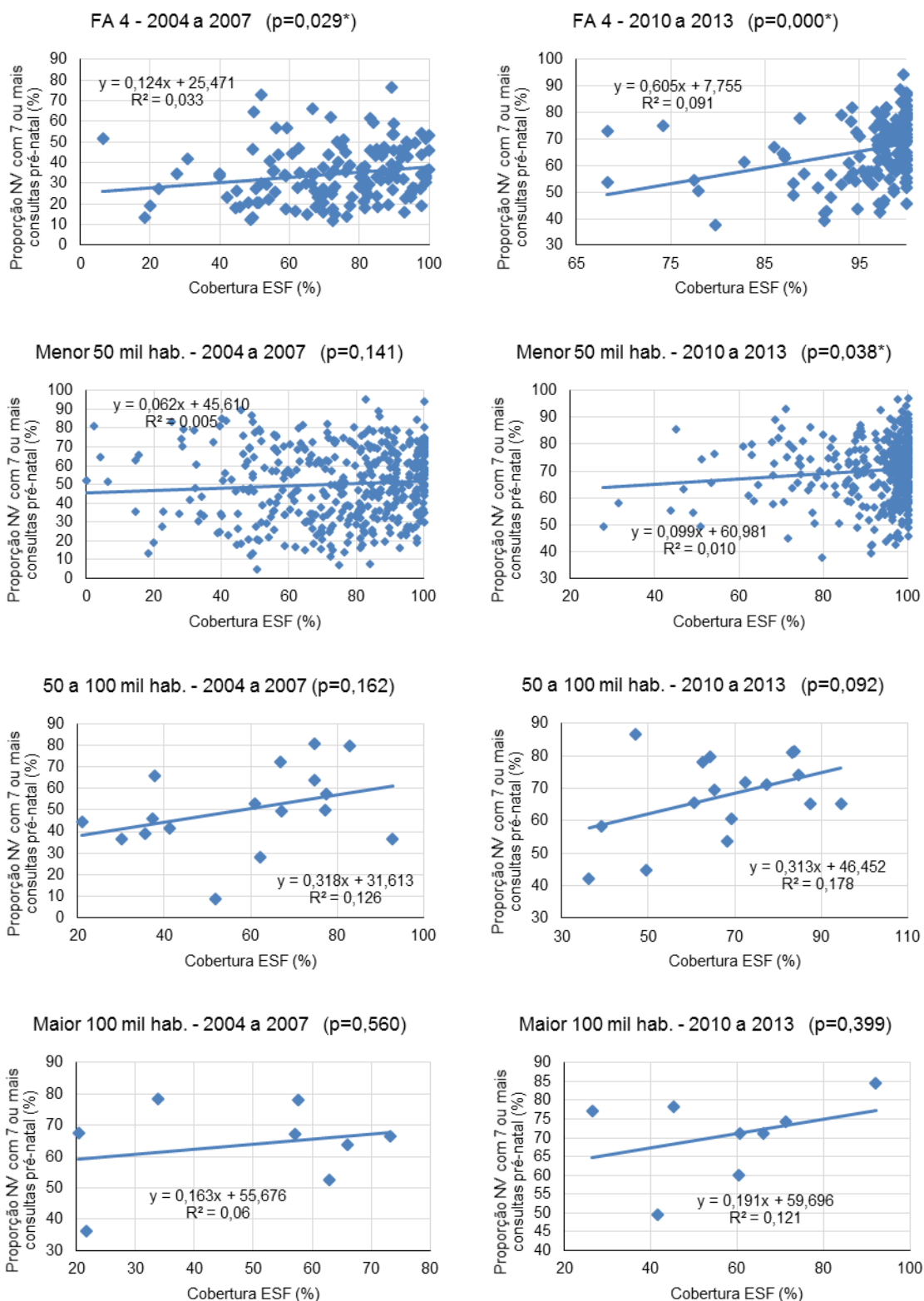
*resultados significativos ($p < 0,05$)



Continua

Figura 65 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)



Conclusão

Figura 65 – Diagramas de dispersão da cobertura da ESF e da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo ($p < 0,05$)

5.4.2 Correlação entre a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de natimortalidade, mortalidade perinatal, neonatal/precoce/tardia, pós-neonatal, infantil, materna e materna tardia

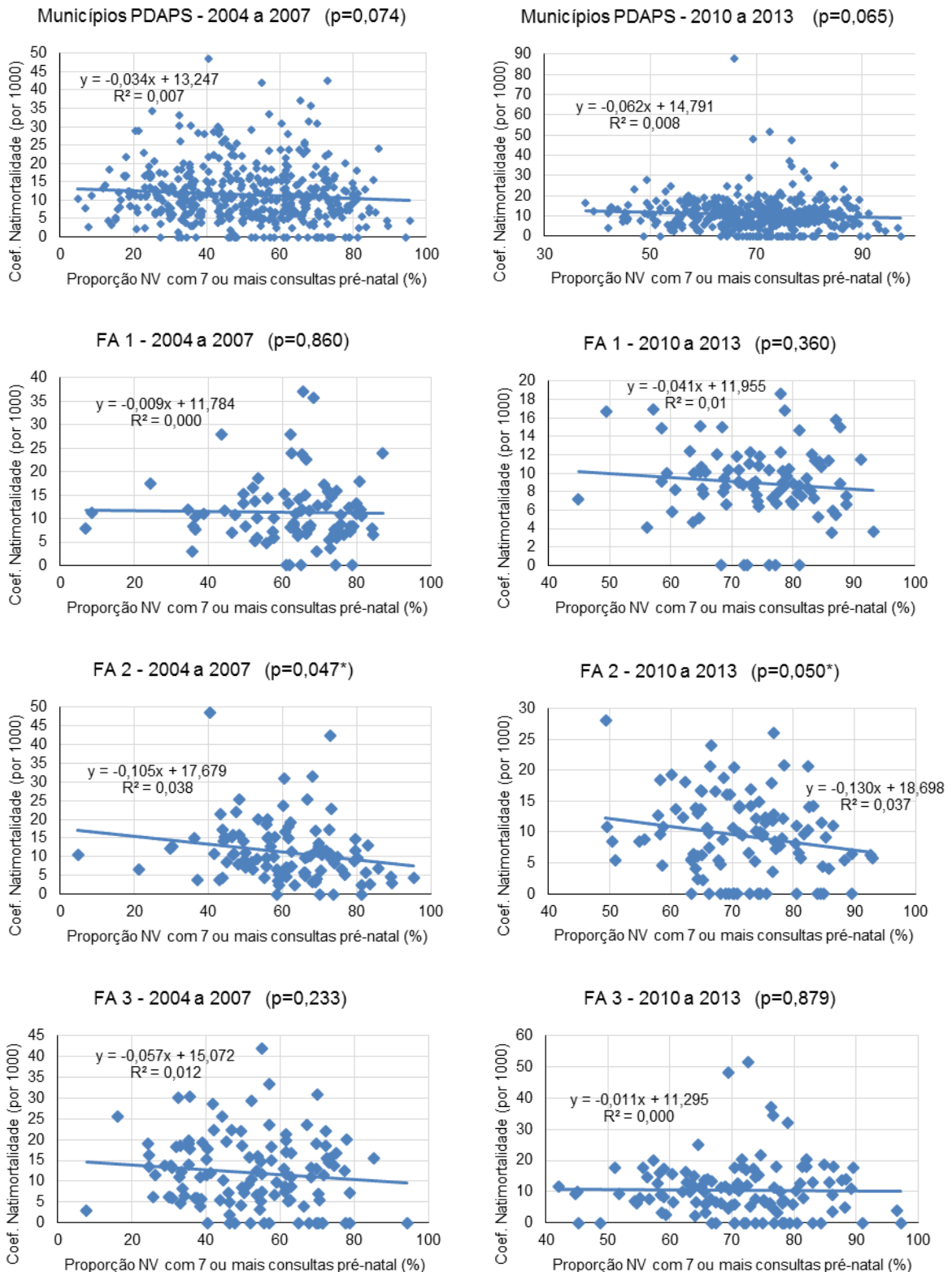
A tabela 37 e a figura 66 apresentam os resultados para todos os grupos quanto à correlação entre a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de natimortalidade. Resultados significativos foram encontrados no período de 2004 a 2007, e de 2010 a 2013 apenas no grupo com FA 2 ($p < 0,05$), cuja correlação identificada entre as variáveis foi negativa, isto é, municípios com maior proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal tenderam a apresentar menores coeficientes de natimortalidade e, municípios com valores pequenos na proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, altos coeficientes de natimortalidade. Porém, tanto no período anterior quanto posterior ao PDAPS, as correlações entre essas variáveis foram fracas ($R = 0,196$ e $R = 0,192$, respectivamente).

No que diz respeito à correlação entre a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade perinatal, identificaram-se resultados com significância estatística para o grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS e com população menor do que 50 mil habitantes tanto antes quanto após o PDAPS e, no grupo com FA 2, no período posterior à sua implantação ($p < 0,05$). A correlação encontrada entre essas variáveis foi negativa, ou seja, os municípios com altos valores de proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal tenderam a apresentar pequenos coeficientes de mortalidade perinatal e, os municípios com baixa proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, maiores coeficientes de mortalidade perinatal, todavia, a correlação entre as variáveis nesses grupos foi considerada fraca. Os resultados de todos os grupos à respeito da correlação dessas variáveis são apresentados na tabela 38 e na figura 67.

Tabela 37 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de natimortalidade em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação, 2004-2007 e 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Modelo	β	Erro padrão	p	R	R²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante	13,247	1,034	0,000*	0,084	0,007	7,72
	Cob. ESF	-0,034	0,019	0,074			
FA 1	Constante	11,784	3,111	0,000*	0,019	0,000	7,04
	Cob. ESF	-0,009	0,048	0,860			
FA 2	Constante	17,679	3,258	0,000*	0,196	0,038	7,96
	+ 7 Cons.	-0,105	0,052	0,047*			
FA 3	Constante	15,072	2,590	0,000*	0,111	0,012	8,52
	Cob. ESF	-0,057	0,047	0,233			
FA 4	Constante	13,511	1,695	0,000*	0,114	0,013	7,25
	Cob. ESF	-0,063	0,046	0,173			
Menor 50 mil hab.	Constante	13,528	1,084	0,000*	0,093	0,009	7,91
	Cob. ESF	-0,039	0,020	0,054			
50 a 100 mil hab.	Constante	8,655	1,875	0,000*	0,258	0,066	2,65
	Cob. ESF	0,036	0,035	0,318			
Maior 100 mil hab.	Constante	19,543	4,130	0,003*	0,656	0,430	2,32
	Cob. ESF	-0,135	0,064	0,077			
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante	14,791	2,378	0,000*	0,087	0,008	7,90
	Cob. ESF	-0,062	0,033	0,065			
FA 1	Constante	11,955	3,322	0,001*	0,100	0,010	3,94
	Cob. ESF	-0,041	0,044	0,360			
FA 2	Constante	18,698	4,745	0,000*	0,192	0,037	6,39
	+ 7 Cons.	-0,130	0,066	0,050*			
FA 3	Constante	11,295	5,383	0,038*	0,014	0,000	9,04
	Cob. ESF	-0,011	0,075	0,879			
FA 4	Constante	12,407	4,486	0,006*	0,006	0,000	9,37
	Cob. ESF	-0,005	0,067	0,946			
Menor 50 mil hab.	Constante	15,277	2,524	0,000*	0,092	0,008	8,11
	Cob. ESF	-0,068	0,035	0,057			
50 a 100 mil hab.	Constante	9,548	3,059	0,007*	0,004	0,000	2,26
	Cob. ESF	0,001	0,045	0,989			
Maior 100 mil hab.	Constante	8,77	5,024	0,131	0,028	0,001	2,06
	Cob. ESF	-0,005	0,070	0,948			

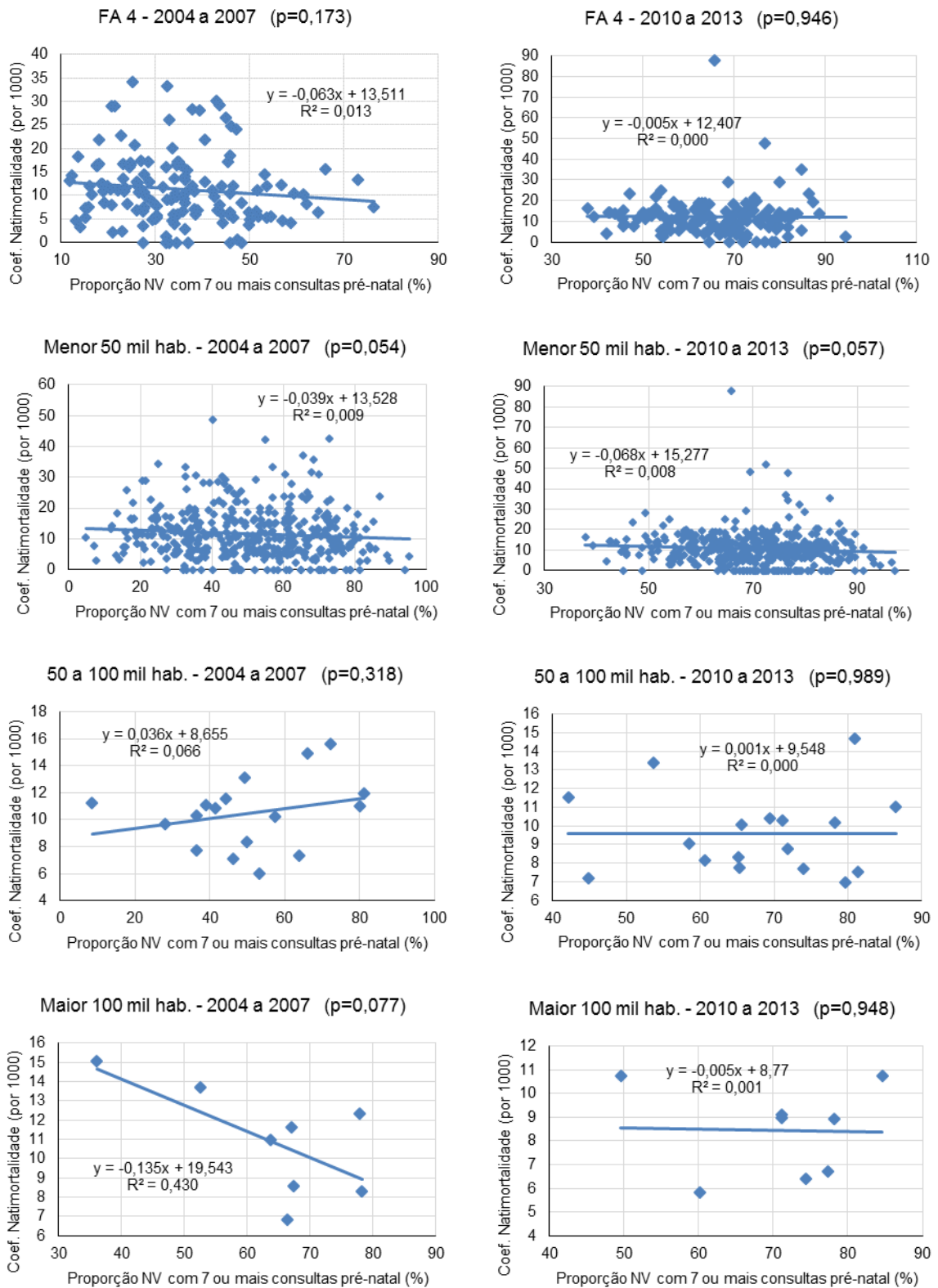
*resultados significativos ($p < 0,05$)



Continua

Figura 66 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de natimortalidade (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)



Conclusão

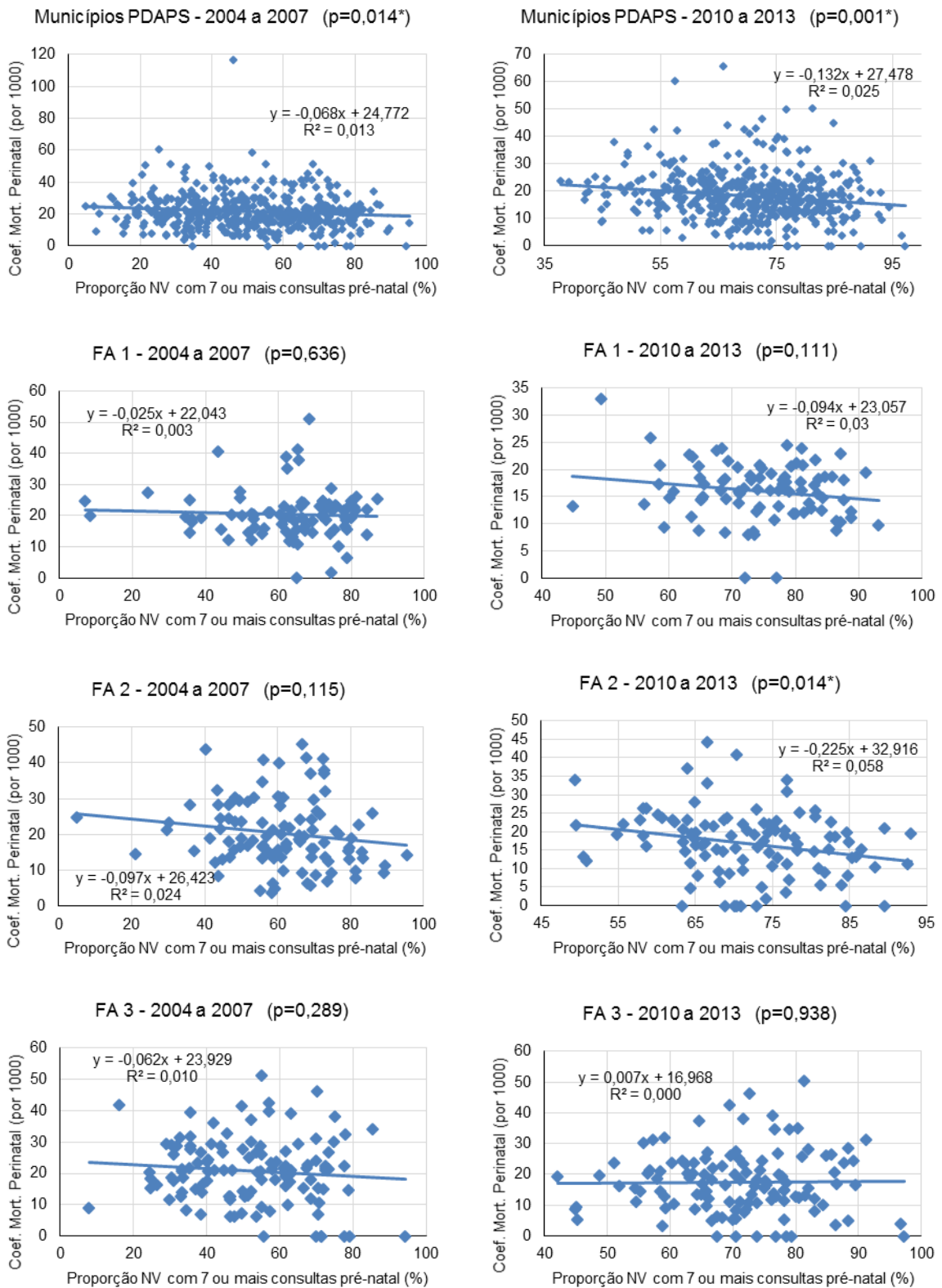
Figura 66 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de natimortalidade (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)

Tabela 38 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade perinatal em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Modelo	β	Erro padrão	p	R	R ²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante + 7 Cons.	24,772 -0,068	1,471 0,027	0,000* 0,014*	0,116	0,013	10,99
FA 1	Constante Cob. ESF	22,043 -0,025	3,438 0,053	0,000* 0,636	0,052	0,003	7,78
FA 2	Constante Cob. ESF	26,423 -0,097	3,833 0,061	0,000* 0,115	0,155	0,024	9,36
FA 3	Constante Cob. ESF	23,929 -0,062	3,181 0,058	0,000* 0,289	0,098	0,010	10,46
FA 4	Constante Cob. ESF	24,839 -0,052	3,241 0,087	0,000* 0,553	0,050	0,002	13,86
Menor 50 mil hab.	Constante + 7 Cons.	25,275 -0,076	1,541 0,029	0,000* 0,008*	0,128	0,016	11,25
50 a 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	18,242 0,028	2,553 0,048	0,000* 0,570	0,148	0,022	3,61
Maior 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	34,005 -0,205	5,803 0,089	0,001* 0,061	0,684	0,468	3,26
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante + 7 Cons.	27,478 -0,132	2,763 0,039	0,000* 0,001*	0,157	0,025	9,18
FA 1	Constante Cob. ESF	23,057 -0,094	4,379 0,058	0,000* 0,111	0,173	0,030	5,20
FA 2	Constante + 7 Cons.	32,916 -0,225	6,506 0,090	0,000* 0,014*	0,241	0,058	8,77
FA 3	Constante Cob. ESF	16,968 0,007	6,108 0,085	0,006 0,938	0,007	0,000	10,26
FA 4	Constante Cob. ESF	25,424 -0,063	4,741 0,071	0,000* 0,376	0,074	0,006	9,90
Menor 50 mil hab.	Constante + 7 Cons.	27,347 -0,128	2,932 0,041	0,000* 0,002*	0,149	0,022	9,42
50 a 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	20,709 -0,053	5,306 0,077	0,001* 0,502	0,175	0,031	3,92
Maior 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	23,879 -0,113	7,104 0,099	0,015* 0,300	0,420	0,177	2,92

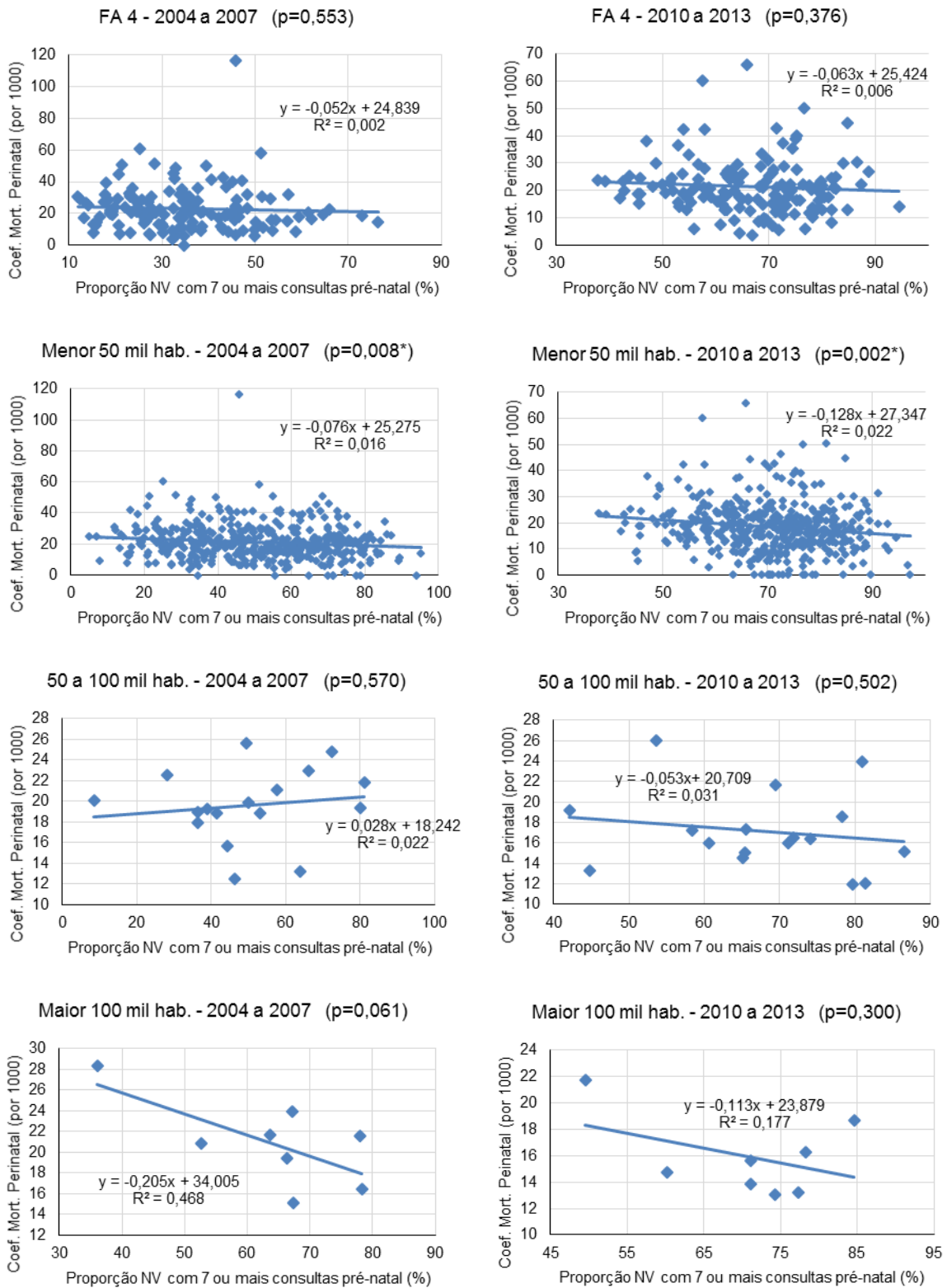
*resultados significativos (p<0,05)



Continua

Figura 67 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade perinatal (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)



Conclusão

Figura 67 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade perinatal (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)

Os grupos em que foram encontradas diferenças estatísticas após o teste para análise de correlação entre as variáveis de proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade perinatal foram os mesmos, quando se analisou a correlação da primeira variável citada com o coeficiente de mortalidade neonatal ($p < 0,05$). Nos grupos com resultado significativo ($p < 0,05$), a correlação também foi negativa, ou seja, municípios com valores altos na proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal tenderam a ter menores coeficientes de mortalidade neonatal e, municípios com baixa proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, maiores coeficientes de mortalidade neonatal. No entanto, a correlação detectada nesses grupos foi fraca. Os resultados de todos os grupos são apresentados na tabela 39 e figura 68.

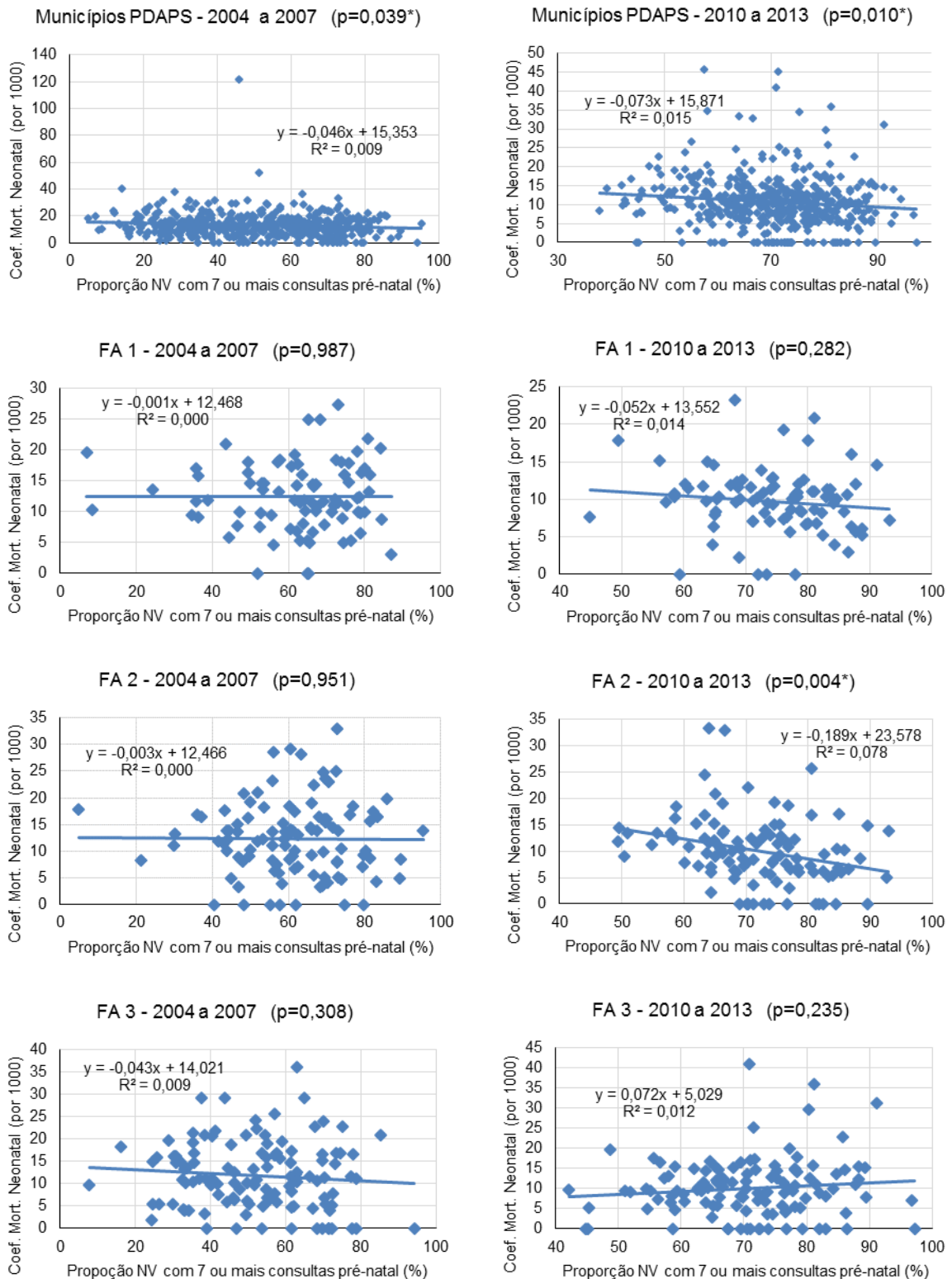
Quanto à correlação entre a variável proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade neonatal precoce, a tabela 40 e a figura 69 apresentam os resultados nos grupos estudados. Verificaram-se resultados com significância estatística no grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS ($p = 0,004$) e com população menor do que 50 mil habitantes ($p = 0,016$) apenas no período de 2010 a 2013. A correlação encontrada entre essas variáveis nesses grupos foi negativa, isto é, municípios com valores maiores na proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal tenderam a apresentar menores coeficientes de mortalidade neonatal precoce e, municípios com baixa proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, altos coeficientes de mortalidade neonatal precoce. Entretanto, as correlações desses grupos foram fracas ($R = 0,135$ e $R = 0,117$, respectivamente).

Com relação à correlação entre as variáveis de proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade neonatal tardia, detectou-se resultado significativo de 2004 a 2007 no grupo com FA 3 ($p = 0,04$) e, de 2010 a 2013, no estrato FA 2 ($p = 0,003$). Os resultados de todos os estratos são apresentados na tabela 41 e, dos gráficos de dispersão, na figura 70. Nos grupos com resultado significativo ($p < 0,05$), a correlação encontrada foi fraca, conforme visualizado na tabela 41, e negativa, ou seja, municípios com altos valores da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal tenderam a apresentar menores coeficientes de mortalidade neonatal tardia e, municípios com pequena proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, maiores coeficientes de mortalidade neonatal tardia.

Tabela 39 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade neonatal em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Modelo	β	Erro padrão	p	R	R²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante + 7 Cons.	15,353 -0,046	1,208 0,022	0,000* 0,039*	0,097	0,009	9,02
FA 1	Constante Cob. ESF	12,468 -0,001	2,453 0,038	0,000* 0,987	0,002	0,000	5,55
FA 2	Constante Cob. ESF	12,466 -0,003	2,859 0,046	0,000* 0,951	0,006	0,000	6,98
FA 3	Constante Cob. ESF	14,021 -0,043	2,289 0,042	0,000* 0,308	0,095	0,009	7,53
FA 4	Constante Cob. ESF	15,591 -0,020	2,910 0,079	0,000* 0,795	0,022	0,000	12,45
Menor 50 mil hab.	Constante + 7 Cons.	15,572 -0,050	1,267 0,024	0,000* 0,035*	0,102	0,010	9,25
50 a 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	12,117 -0,007	2,294 0,043	0,000* 0,873	0,042	0,002	3,24
Maior 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	19,006 -0,093	4,676 0,072	0,007* 0,243	0,468	0,219	2,63
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante + 7 Cons.	15,871 -0,073	1,994 0,028	0,000* 0,010*	0,122	0,015	6,62
FA 1	Constante Cob. ESF	13,552 -0,052	3,575 0,048	0,000* 0,282	0,117	0,014	4,24
FA 2	Constante + 7 Cons.	23,578 -0,189	4,653 0,064	0,000* 0,004*	0,279	0,078	6,27
FA 3	Constante Cob. ESF	5,029 0,072	4,315 0,060	0,246 0,235	0,110	0,012	7,25
FA 4	Constante Cob. ESF	16,045 -0,055	3,448 0,051	0,000* 0,283	0,090	0,008	7,20
Menor 50 mil hab.	Constante + 7 Cons.	15,563 -0,068	2,119 0,030	0,000* 0,023*	0,110	0,012	6,80
50 a 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	13,045 -0,050	2,908 0,042	0,000* 0,254	0,293	0,086	2,15
Maior 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	20,166 -0,140	4,204 0,059	0,003* 0,055	0,697	0,486	1,73

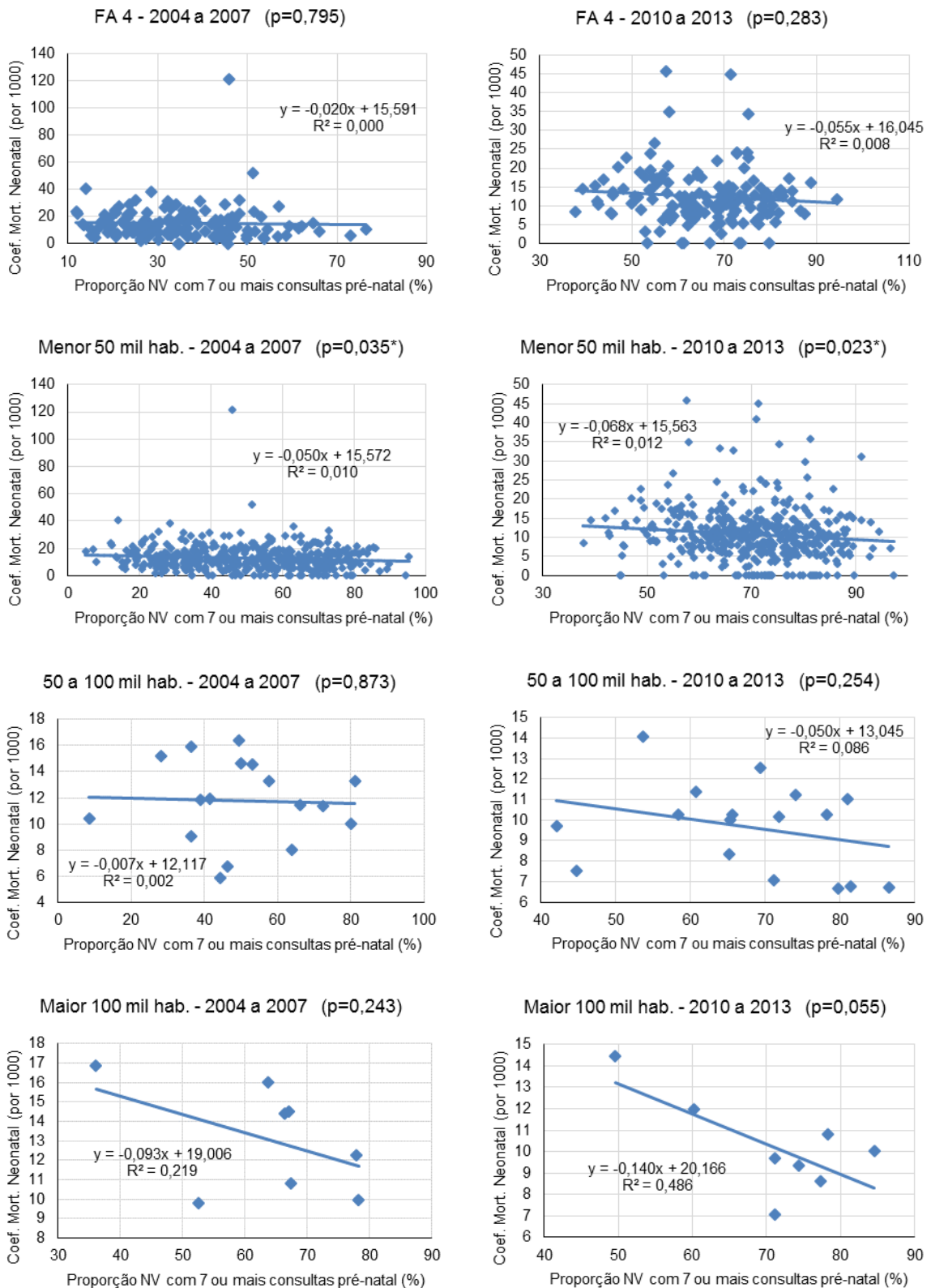
*resultados significativos ($p < 0,05$)



Continua

Figura 68 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade neonatal (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo ($p < 0,05$)



Conclusão

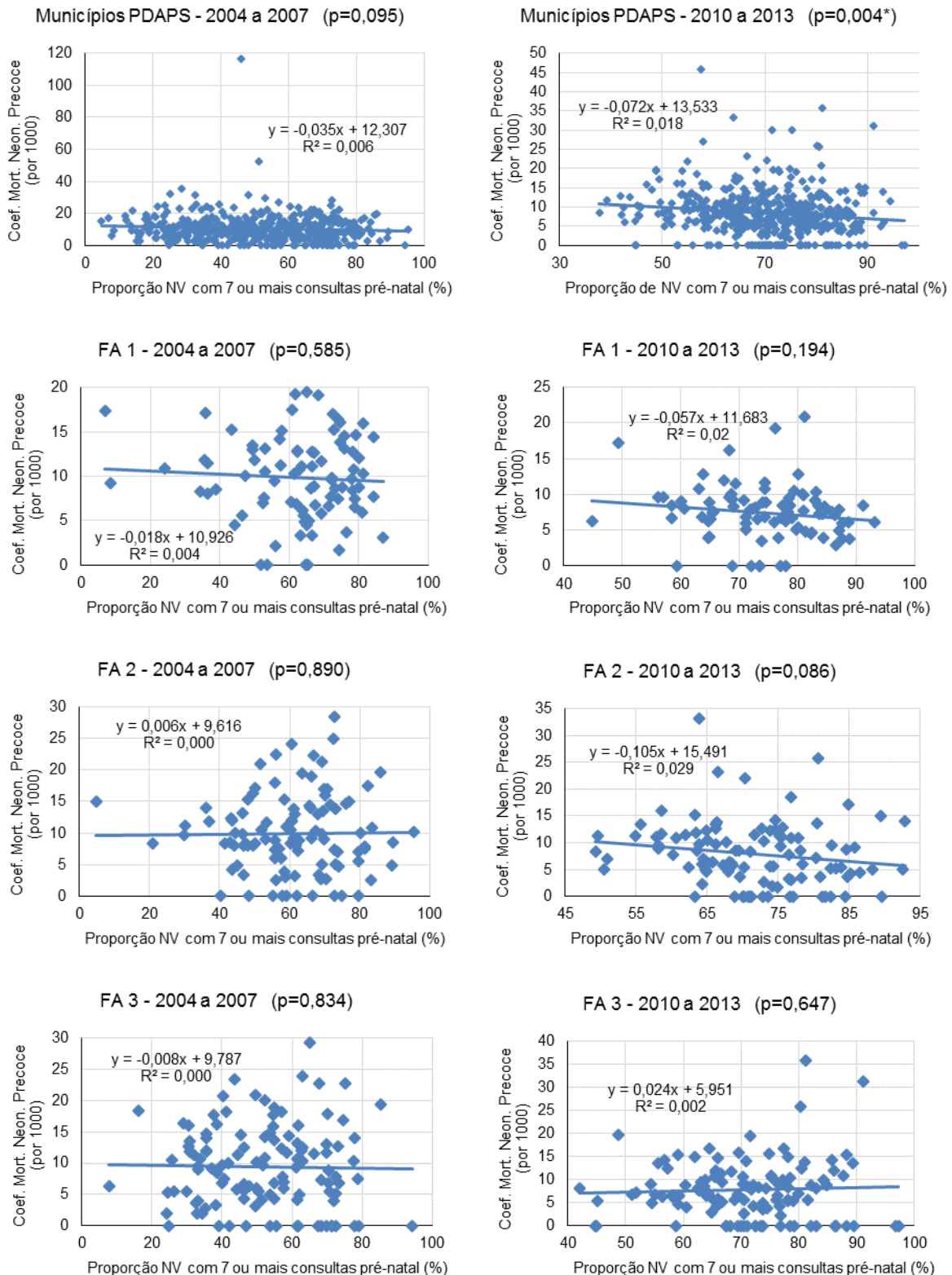
Figura 68 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade neonatal (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo ($p < 0,05$)

Tabela 40 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade neonatal precoce em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Modelo	β	Erro padrão	p	R	R²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante	12,307	1,113	0,000*	0,079	0,006	8,31
	Cob. ESF	-0,035	0,021	0,095			
FA 1	Constante	10,926	2,083	0,000*	0,060	0,004	4,71
	Cob. ESF	-0,018	0,032	0,585			
FA 2	Constante	9,616	2,560	0,000*	0,014	0,000	6,25
	Cob. ESF	0,006	0,041	0,890			
FA 3	Constante	9,787	2,006	0,000*	0,019	0,000	6,60
	Cob. ESF	-0,008	0,037	0,834			
FA 4	Constante	12,129	2,749	0,000*	0,009	0,000	11,76
	Cob. ESF	0,008	0,074	0,913			
Menor 50 mil hab.	Constante	12,569	1,168	0,000*	0,087	0,008	8,52
	Cob. ESF	-0,039	0,022	0,074			
50 a 100 mil hab.	Constante	9,874	1,908	0,000*	0,052	0,003	2,70
	Cob. ESF	-0,007	0,036	0,843			
Maior 100 mil hab.	Constante	15,367	4,657	0,016*	0,408	0,166	2,62
	Cob. ESF	-0,078	0,072	0,316			
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante	13,533	1,776	0,000*	0,135	0,018	5,90
	+ 7 Cons.	-0,072	0,025	0,004*			
FA 1	Constante	11,683	3,247	0,001*	0,141	0,020	3,86
	Cob. ESF	-0,057	0,043	0,194			
FA 2	Constante	15,491	4,392	0,001*	0,169	0,029	5,92
	Cob. ESF	-0,105	0,061	0,086			
FA 3	Constante	5,951	3,792	0,119	0,043	0,002	6,37
	Cob. ESF	0,024	0,053	0,647			
FA 4	Constante	13,539	3,033	0,000*	0,098	0,010	6,33
	Cob. ESF	-0,053	0,045	0,243			
Menor 50 mil hab.	Constante	12,999	1,888	0,000*	0,117	0,014	6,06
	+ 7 Cons.	-0,064	0,027	0,016*			
50 a 100 mil hab.	Constante	11,492	3,083	0,002*	0,300	0,090	2,28
	Cob. ESF	-0,055	0,045	0,242			
Maior 100 mil hab.	Constante	15,429	3,784	0,007*	0,645	0,416	1,55
	Cob. ESF	-0,109	0,053	0,084			

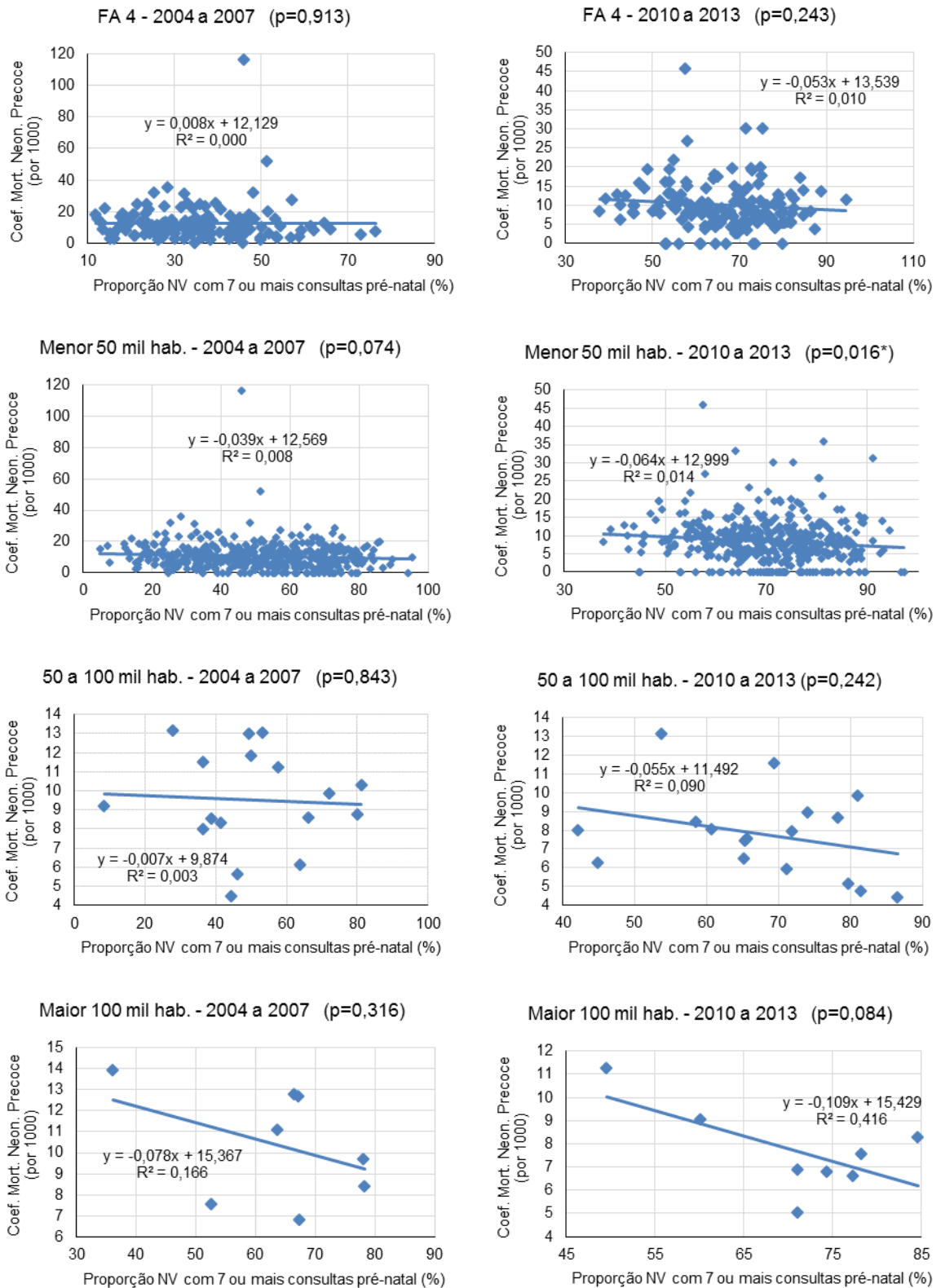
*resultados significativos ($p < 0,05$)



Continua

Figura 69 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade neonatal precoce (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)



Conclusão

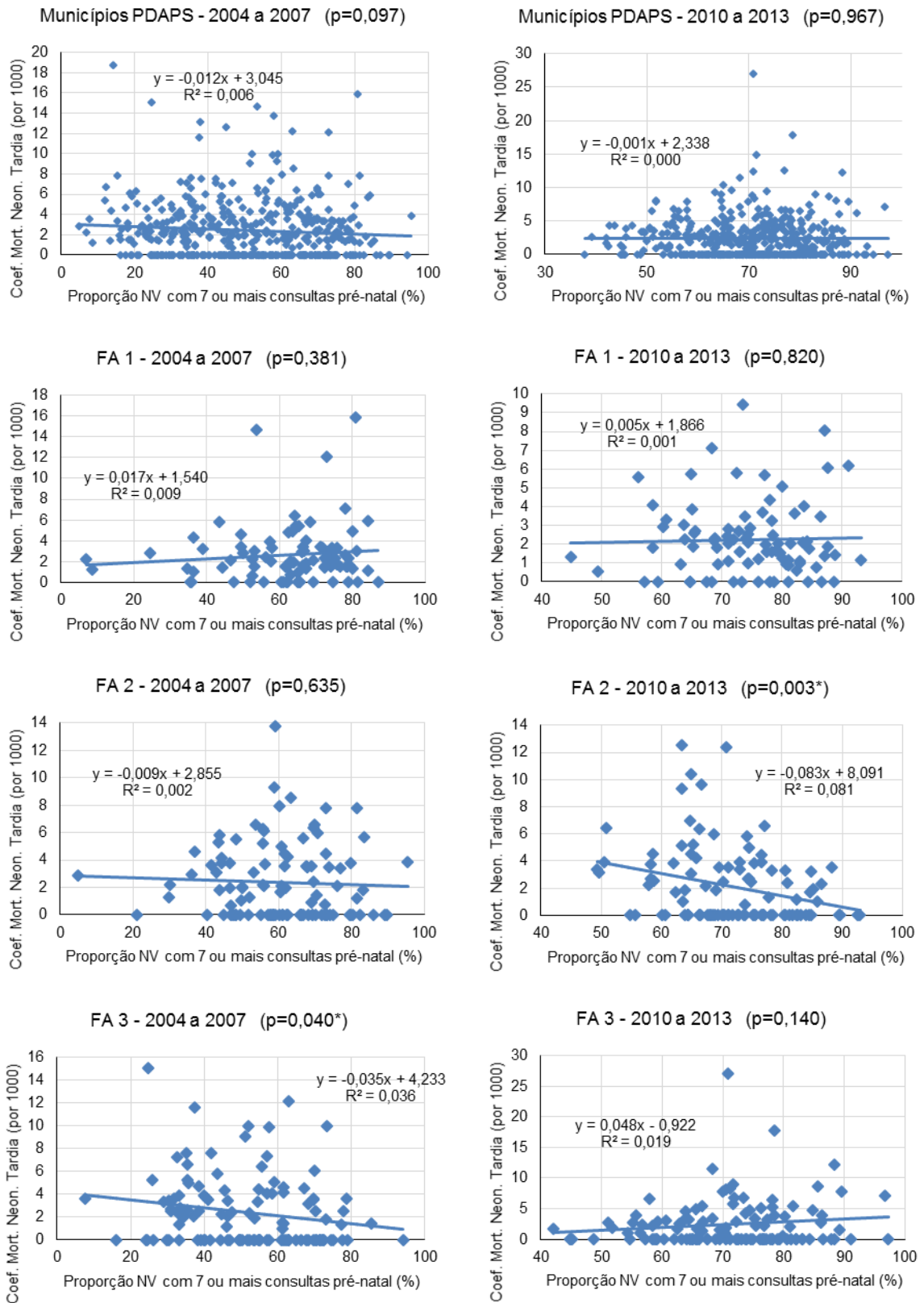
Figura 69 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade neonatal precoce (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)

Tabela 41 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade neonatal tardia em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação, 2004-2007 e 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Modelo	β	Erro padrão	p	R	R²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante	3,045	0,384	0,000*	0,078	0,006	2,86
	Cob. ESF	-0,012	0,007	0,097			
FA 1	Constante	1,540	1,255	0,223	0,096	0,009	2,84
	Cob. ESF	0,017	0,019	0,381			
FA 2	Constante	2,855	1,118	0,012*	0,047	0,002	2,73
	Cob. ESF	-0,009	0,018	0,635			
FA 3	Constante	4,233	0,927	0,000*	0,189	0,036	3,05
	+ 7 Cons.	-0,035	0,017	0,040*			
FA 4	Constante	3,462	0,658	0,000*	0,134	0,018	2,82
	Cob. ESF	-0,029	0,018	0,109			
Menor 50 mil hab.	Constante	3,008	0,402	0,000*	0,072	0,005	2,94
	Cob. ESF	-0,011	0,007	0,140			
50 a 100 mil hab.	Constante	2,244	0,750	0,009*	0,003	0,000	1,06
	Cob. ESF	0,000	0,014	0,992			
Maior 100 mil hab.	Constante	3,640	2,282	0,162	0,170	0,029	1,28
	Cob. ESF	-0,015	0,035	0,688			
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante	2,338	0,882	0,008*	0,002	0,000	2,93
	Cob. ESF	-0,001	0,012	0,967			
FA 1	Constante	1,866	1,660	0,264	0,025	0,001	1,97
	Cob. ESF	0,005	0,022	0,820			
FA 2	Constante	8,091	2,008	0,000*	0,284	0,081	2,71
	+ 7 Cons.	-0,083	0,028	0,003*			
FA 3	Constante	-0,922	2,292	0,688	0,137	0,019	3,85
	Cob. ESF	0,048	0,032	0,140			
FA 4	Constante	2,505	1,249	0,047*	0,010	0,000	2,61
	Cob. ESF	-0,002	0,019	0,902			
Menor 50 mil hab.	Constante	2,562	0,937	0,007*	0,013	0,000	3,01
	Cob. ESF	-0,004	0,013	0,790			
50 a 100 mil hab.	Constante	1,554	0,933	0,117	0,084	0,007	0,69
	Cob. ESF	0,004	0,014	0,750			
Maior 100 mil hab.	Constante	4,747	1,183	0,007*	0,606	0,367	0,49
	Cob. ESF	-0,031	0,017	0,111			

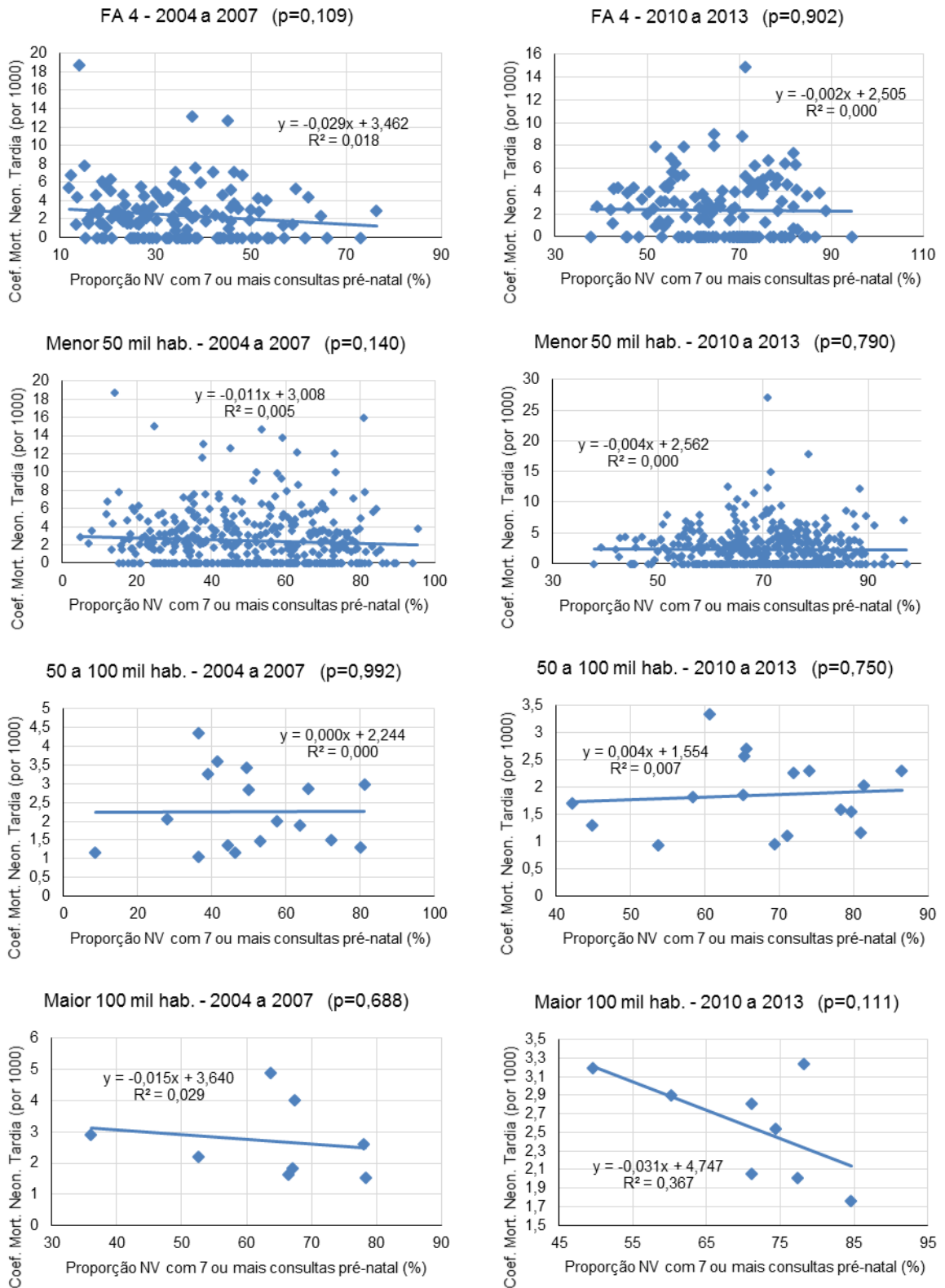
*resultados significativos ($p < 0,05$)



Continua

Figura 70 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade neonatal tardia (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)



Conclusão

Figura 70 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade neonatal tardia (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)

Quando se analisou a correlação entre a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade pós-neonatal, observaram-se resultados com significância estatística no grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS e com população menor do que 50 mil habitantes, tanto antes quanto após o PDAPS ($p < 0,05$). No estrato com FA 4, no período anterior ao PDAPS e, no grupo com FA 1, no período posterior à sua implantação, foram identificados resultados significativos também ($p = 0,020$ e $p = 0,033$, respectivamente).

A correlação encontrada nesses grupos foi fraca, conforme observado na tabela 42, e negativa, ou seja, municípios com alta proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal tenderam a apresentar pequenos valores no coeficiente de mortalidade pós-neonatal e, municípios com baixas proporções de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, maiores coeficientes de mortalidade pós-neonatal. Os resultados de todos os grupos quanto à relação dessas variáveis são apresentados na tabela 42 e ilustrados na figura 71.

Verificou-se também resultados com significância estatística ($p < 0,05$) quando se testou a correlação entre a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade infantil. A tabela 43 e a figura 72 apresentam os resultados e gráficos de dispersão, respectivamente, dos grupos estudados.

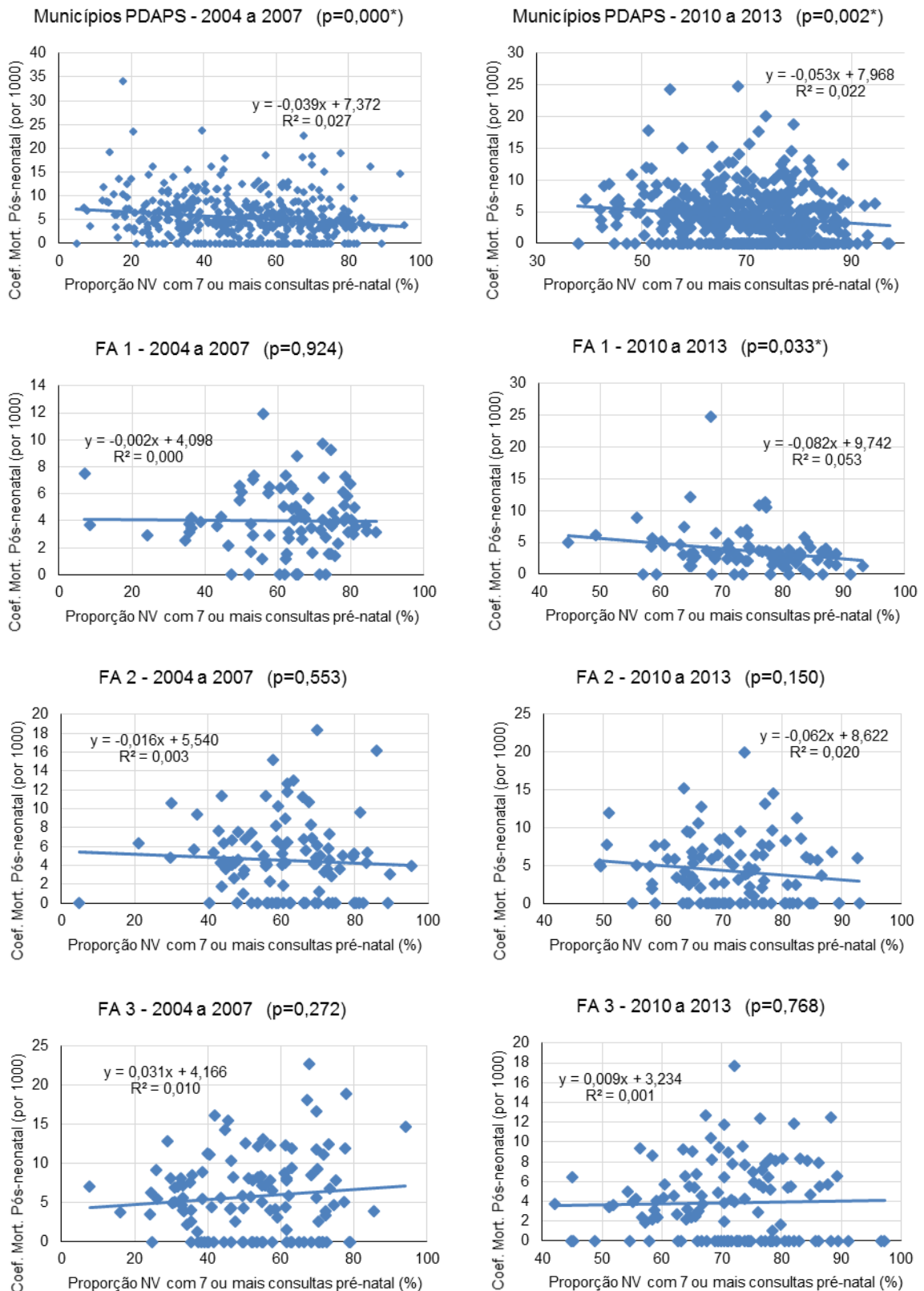
Nos grupos com resultado significativo ($p < 0,05$), observou-se que a melhor correlação entre as variáveis foi encontrada para o estrato com população maior do que 100 mil habitantes no período posterior à implantação do PDAPS, que apresentou força moderada ($R = 0,771$). Nos demais estratos com resultado estatístico significativo, a saber, no grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS e com população menor do que 50 mil habitantes, tanto antes quanto após o PDAPS e, no grupo com FA 2 no período posterior à sua implantação, as correlações foram fracas, conforme pode ser visualizado na tabela 43.

As correlações entre as variáveis nesses grupos mencionados foram todas negativas, ou seja, municípios com altos valores da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal tenderam a ter menores coeficientes de mortalidade infantil e, municípios com baixas proporções de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, maiores coeficientes de mortalidade infantil.

Tabela 42 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade pós-neonatal em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Modelo	β	Erro padrão	p	R	R²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante + 7 Cons.	7,372 -0,039	0,604 0,011	0,000* 0,000*	0,164	0,027	4,51
FA 1	Constante Cob. ESF	4,098 -0,002	1,075 0,017	0,000* 0,924	0,010	0,000	2,43
FA 2	Constante Cob. ESF	5,540 -0,016	1,665 0,027	0,001* 0,553	0,059	0,003	4,07
FA 3	Constante Cob. ESF	4,166 0,031	1,527 0,028	0,007* 0,272	0,102	0,010	5,02
FA 4	Constante + 7 Cons.	9,081 -0,076	1,192 0,032	0,000* 0,020*	0,194	0,038	5,10
Menor 50 mil hab.	Constante + 7 Cons.	7,344 -0,038	0,635 0,012	0,000* 0,001*	0,155	0,024	4,63
50 a 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	5,060 -0,010	0,961 0,018	0,000* 0,603	0,136	0,018	1,36
Maior 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	5,488 -0,009	2,066 0,032	0,038* 0,780	0,119	0,014	1,16
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante + 7 Cons.	7,968 -0,053	1,191 0,017	0,000* 0,002*	0,148	0,022	3,96
FA 1	Constante + 7 Cons.	9,742 -0,082	2,845 0,038	0,001* 0,033*	0,230	0,053	3,38
FA 2	Constante Cob. ESF	8,622 -0,062	3,069 0,042	0,006* 0,150	0,142	0,020	4,14
FA 3	Constante Cob. ESF	3,234 0,009	2,288 0,032	0,160 0,768	0,027	0,001	3,84
FA 4	Constante Cob. ESF	6,698 -0,027	2,042 0,030	0,001* 0,370	0,075	0,006	4,26
Menor 50 mil hab.	Constante + 7 Cons.	7,156 -0,041	1,270 0,018	0,000* 0,022*	0,111	0,012	4,08
50 a 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	5,927 -0,033	1,657 0,024	0,003* 0,195	0,330	0,109	1,22
Maior 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	8,278 -0,065	2,806 0,039	0,026* 0,148	0,561	0,314	1,15

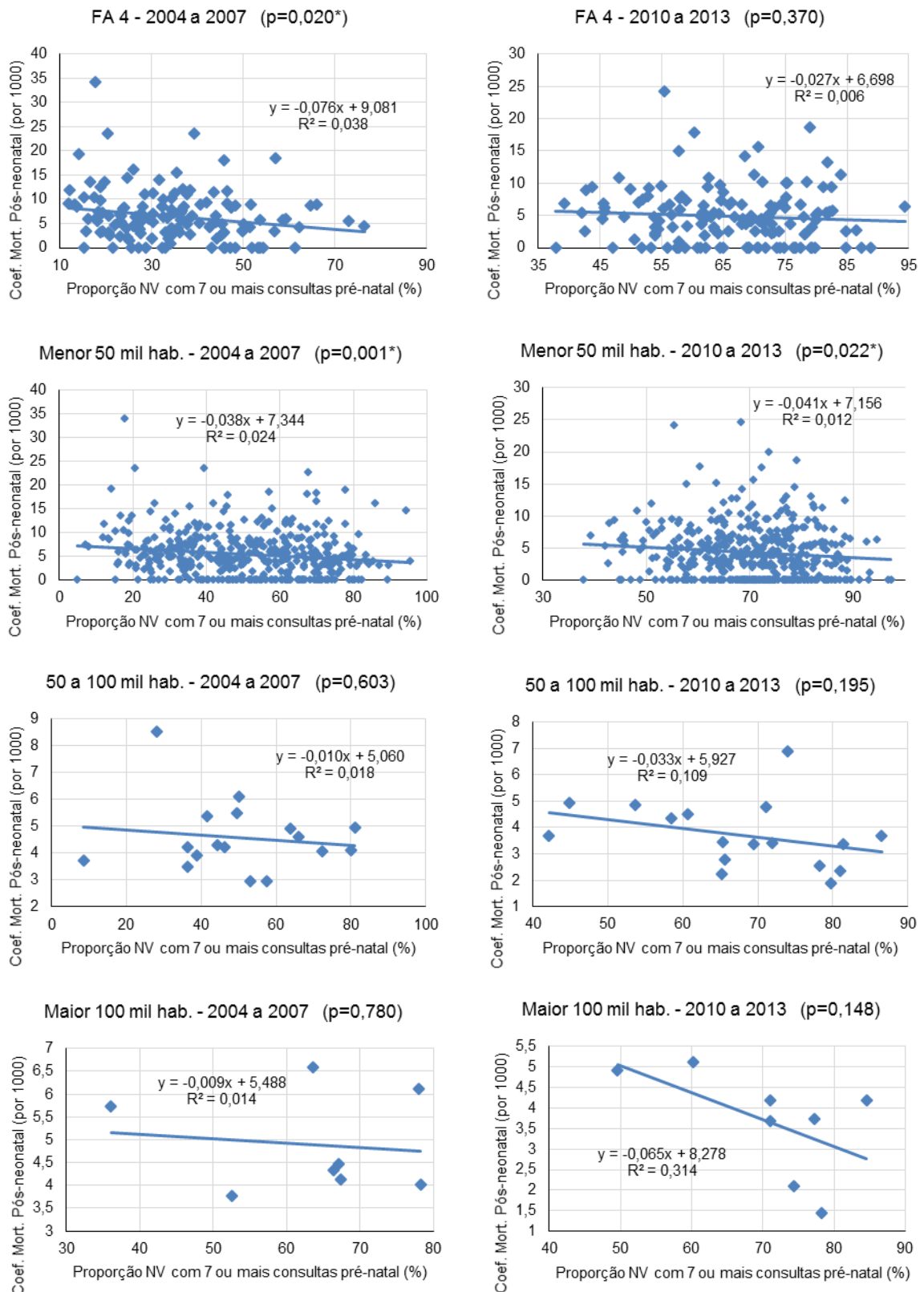
*resultados significativos ($p < 0,05$)



Continua

Figura 71 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade pós-neonatal (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)



Conclusão

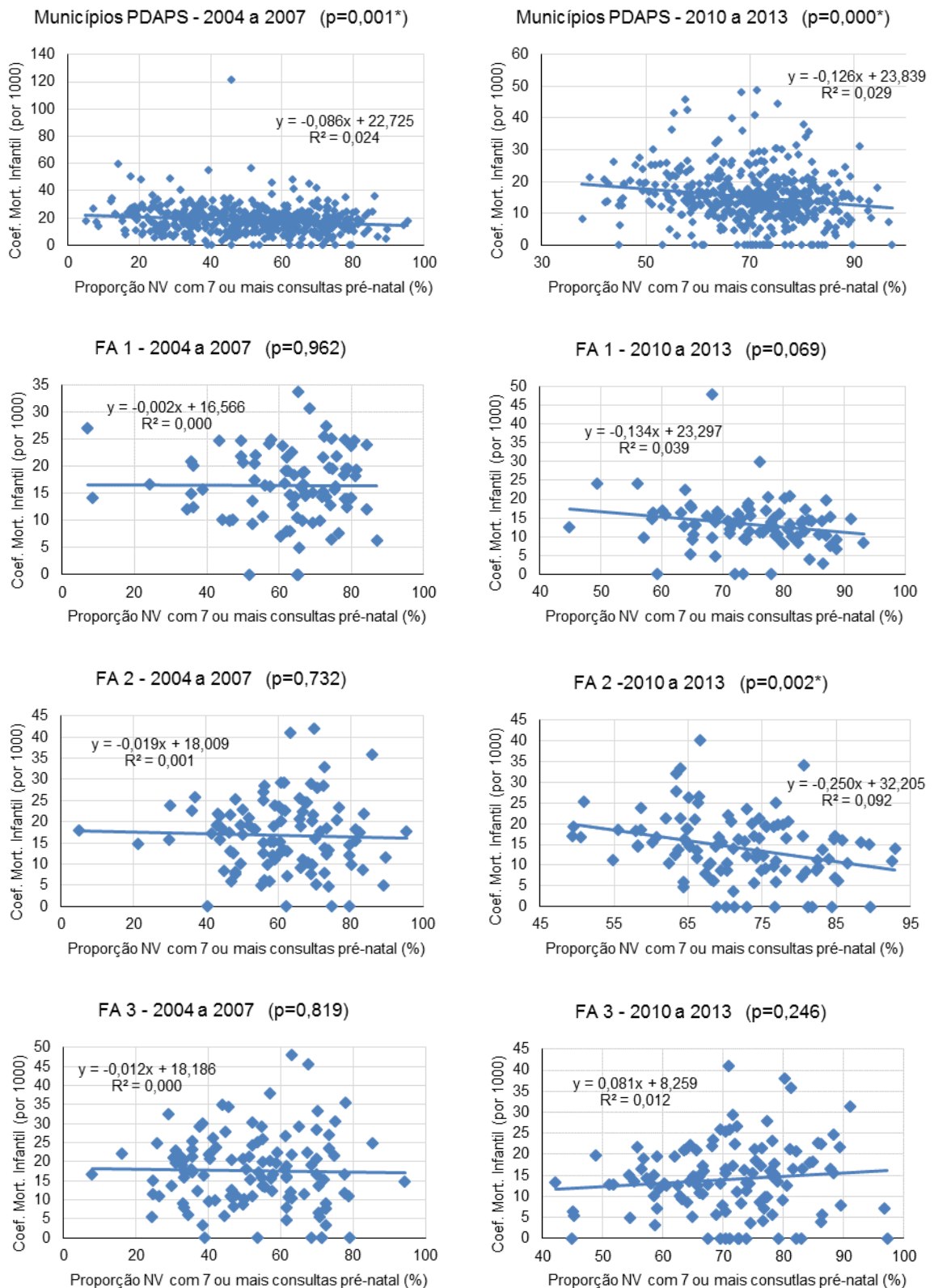
Figura 71 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade pós-neonatal (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo ($p < 0,05$)

Tabela 43 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade infantil em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Modelo	β	Erro padrão	p	R	R²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante + 7 Cons.	22,725 -0,086	1,402 0,026	0,000* 0,001*	0,154	0,024	10,47
FA 1	Constante Cob. ESF	16,566 -0,002	2,969 0,046	0,000* 0,962	0,005	0,000	6,72
FA 2	Constante Cob. ESF	18,009 -0,019	3,409 0,054	0,000* 0,732	0,034	0,001	8,33
FA 3	Constante Cob. ESF	18,186 -0,012	2,856 0,052	0,000* 0,819	0,021	0,000	9,39
FA 4	Constante Cob. ESF	24,672 -0,096	3,241 0,087	0,000* 0,273	0,092	0,008	13,87
Menor 50 mil hab.	Constante + 7 Cons.	22,916 -0,088	1,470 0,027	0,000* 0,001*	0,155	0,024	10,73
50 a 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	17,181 -0,017	2,763 0,052	0,000* 0,753	0,083	0,007	3,90
Maior 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	24,506 -0,103	6,303 0,097	0,008* 0,330	0,397	0,157	3,54
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante + 7 Cons.	23,839 -0,126	2,459 0,035	0,000* 0,000*	0,169	0,029	8,17
FA 1	Constante Cob. ESF	23,297 -0,134	5,447 0,073	0,000* 0,069	0,197	0,039	6,47
FA 2	Constante + 7 Cons.	32,205 -0,250	5,623 0,078	0,000* 0,002*	0,303	0,092	7,58
FA 3	Constante Cob. ESF	8,259 0,081	5,000 0,070	0,101 0,246	0,108	0,012	8,40
FA 4	Constante Cob. ESF	22,742 -0,083	4,265 0,064	0,000* 0,195	0,109	0,012	8,90
Menor 50 mil hab.	Constante + 7 Cons.	22,719 -0,109	2,619 0,037	0,000* 0,003*	0,142	0,020	8,41
50 a 100 mil hab.	Constante Cob. ESF	18,966 -0,083	3,566 0,052	0,000* 0,132	0,381	0,145	2,63
Maior 100 mil hab.	Constante + 7 Cons.	28,447 -0,205	4,945 0,069	0,001* 0,025*	0,771	0,595	2,03

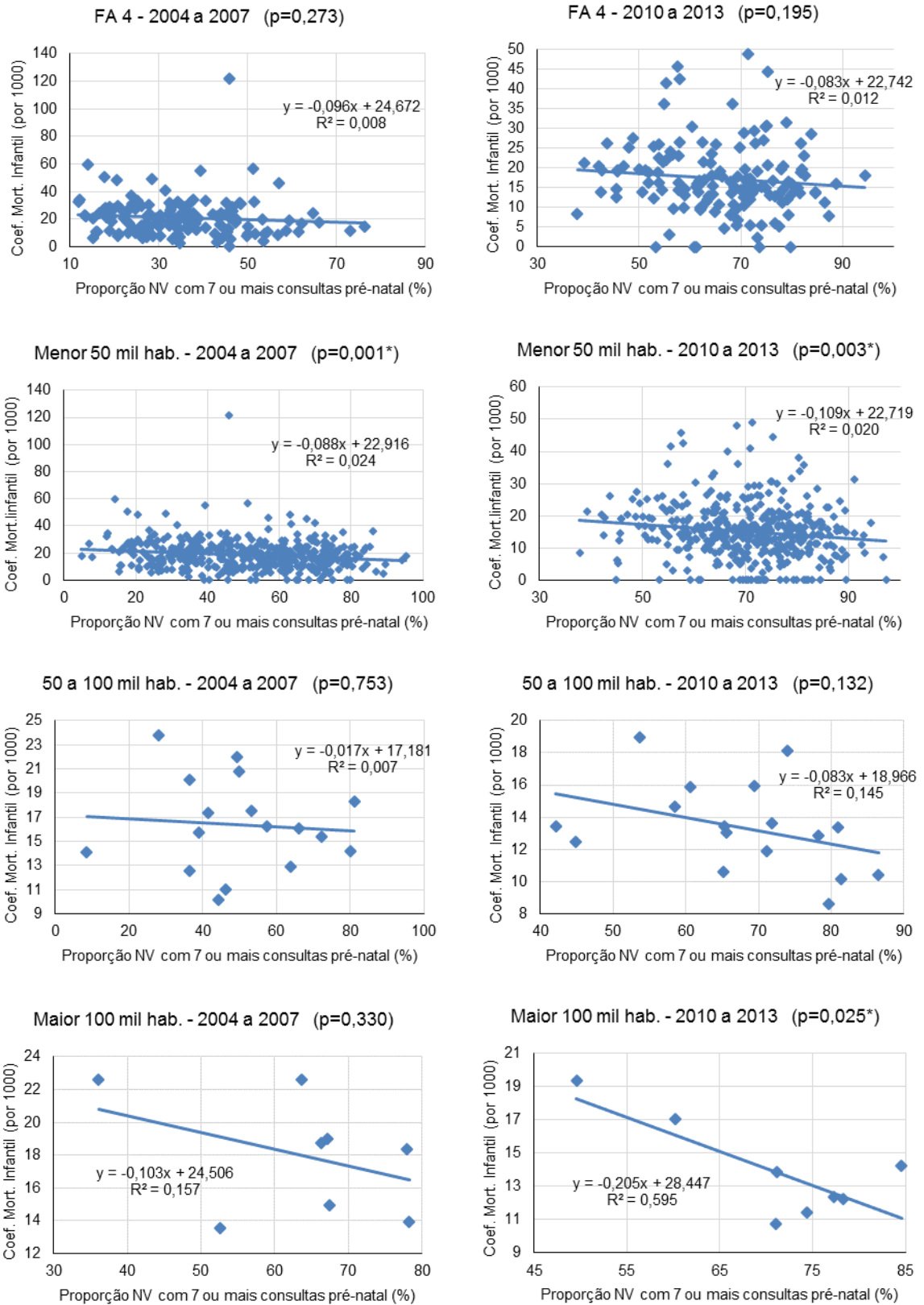
*resultados significativos ($p < 0,05$)



Continua

Figura 72 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade infantil (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo ($p < 0,05$)



Conclusão

Figura 72 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade infantil (por 1000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)

Quanto à correlação entre a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade materna, observou-se resultado significativo apenas no grupo com população maior do que 100 mil habitantes, com $p=0,030$ e $p=0,024$ respectivamente, antes e após a implantação do PDAPS. Os resultados de todos estratos estudados podem ser vistos na tabela 44 e, na figura 73, os gráficos de dispersão obtidos.

No grupo com população maior do que 100 mil habitantes, a correlação entre as variáveis foi negativa, isto é, municípios com altos valores de proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal tenderam a apresentar pequenos coeficientes de mortalidade materna e, municípios com baixas proporções de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, maiores coeficientes de mortalidade materna. Nesse grupo, a correlação entre essas variáveis antes e após a implantação do PDAPS foi moderada ($R=0,756$ e $R=0,773$, respectivamente).

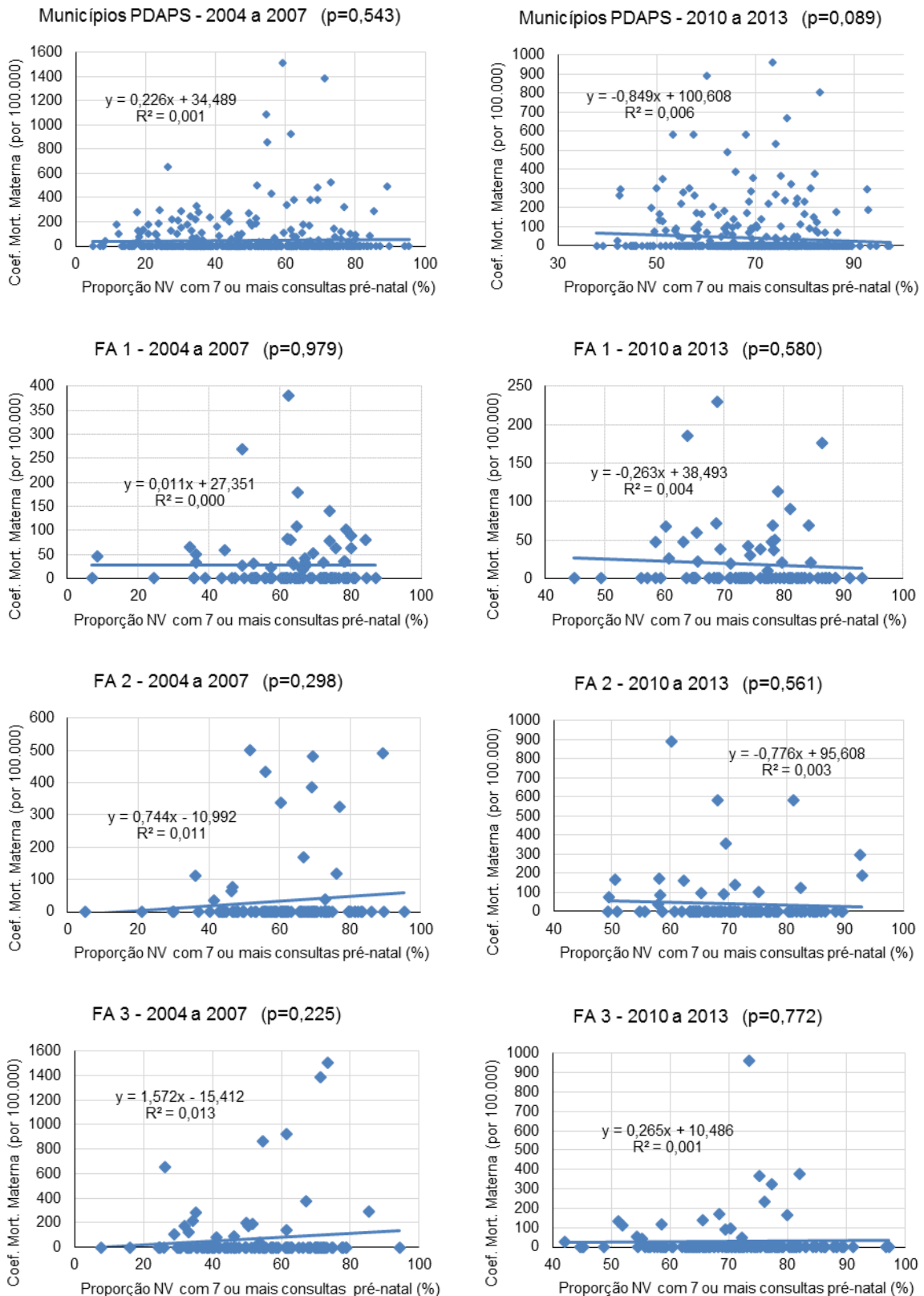
No que tange ao coeficiente de mortalidade materna tardia, verificou-se que apenas um município, dos 452 municípios da população estudada, apresentou coeficiente de mortalidade materna tardia diferente de zero, com relato de apenas um caso em 2011. Logo, na maioria dos grupos, o coeficiente de mortalidade materna tardia foi constante (valor zero) e, por isso, as estatísticas não puderam ser calculadas.

No período de 2010 a 2013, no grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com FA 1 e com população entre 50 e 100 mil habitantes, como existiu pelo menos um município com coeficiente de mortalidade materna tardia diferente de zero, o teste estatístico foi realizado pelo programa SPSS. Porém, não se identificou diferença estatística nos resultados desses estratos ($p>0,05$), conforme visualizado na tabela 45 e ilustrado na figura 74, o que evidencia que não houve correlação entre a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade materna tardia.

Tabela 44 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade materna em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Modelo	β	Erro padrão	p	R	R ²	Erro padrão da estimativa
2004 a 2007							
Municípios PDAPS	Constante	34,489	20,045	0,086	0,029	0,001	149,73
	Cob. ESF	0,226	0,371	0,543			
FA 1	Constante	27,351	26,104	0,298	0,003	0,000	59,09
	Cob. ESF	0,011	0,404	0,979			
FA 2	Constante	-10,992	44,584	0,806	0,103	0,011	108,91
	Cob. ESF	0,744	0,712	0,298			
FA 3	Constante	-15,412	70,269	0,827	0,113	0,013	231,09
	Cob. ESF	1,572	1,287	0,225			
FA 4	Constante	17,408	29,060	0,550	0,095	0,009	124,31
	Cob. ESF	0,890	0,784	0,258			
Menor 50 mil hab.	Constante	26,675	21,063	0,206	0,049	0,002	153,78
	Cob. ESF	0,397	0,392	0,311			
50 a 100 mil hab.	Constante	35,755	19,146	0,081	0,082	0,007	27,05
	Cob. ESF	-0,114	0,358	0,755			
Maior 100 mil hab.	Constante	141,427	36,568	0,008*	0,756	0,571	20,56
	+ 7 Cons.	-1,590	0,563	0,030*			
2010 a 2013							
Municípios PDAPS	Constante	100,608	35,411	0,005*	0,080	0,006	117,67
	Cob. ESF	-0,849	0,499	0,089			
FA 1	Constante	38,493	35,478	0,281	0,061	0,004	42,13
	Cob. ESF	-0,263	0,473	0,580			
FA 2	Constante	95,608	96,235	0,323	0,058	0,003	129,69
	Cob. ESF	-0,776	1,331	0,561			
FA 3	Constante	10,486	65,507	0,873	0,027	0,001	110,05
	Cob. ESF	0,265	0,914	0,772			
FA 4	Constante	149,713	67,517	0,028*	0,107	0,011	140,96
	Cob. ESF	-1,285	1,007	0,204			
Menor 50 mil hab.	Constante	112,496	37,594	0,003*	0,092	0,008	120,73
	Cob. ESF	-1,009	0,529	0,057			
50 a 100 mil hab.	Constante	31,342	42,900	0,476	0,003	0,000	31,66
	Cob. ESF	-0,007	0,625	0,991			
Maior 100 mil hab.	Constante	164,562	44,743	0,010*	0,773	0,598	18,38
	+ 7 Cons.	-1,867	0,625	0,024*			

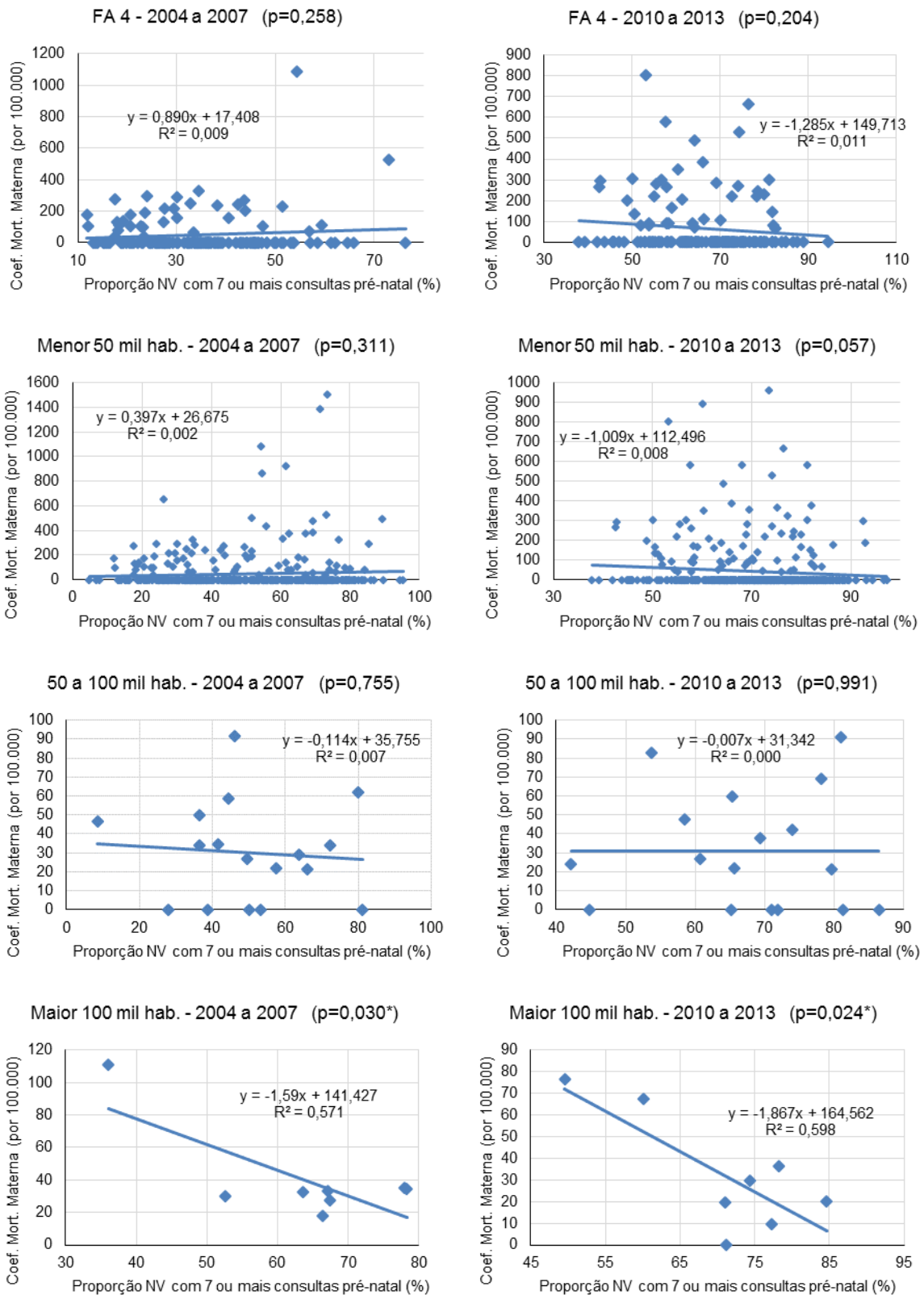
*resultados significativos (p<0,05)



Continua

Figura 73 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade materna (por 100.000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo ($p < 0,05$)



Conclusão

Figura 73 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade materna (por 100.000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

*resultado significativo (p<0,05)

Tabela 45 – Modelo de regressão linear: proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e coeficiente de mortalidade materna tardia em grupos de municípios participantes da fase 2 do PDAPS em Minas Gerais, conforme porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

Períodos / Unidades ecológicas	Modelo	β	Erro padrão	p	R	R ²	Erro padrão da estimativa
2010 a 2013 Municípios PDAPS	Constante	0,376	0,314	0,231	0,050	0,002	1,04
	Cob. ESF	-0,005	0,004	0,292			
FA 1	Constante	3,562	1,991	0,077	0,180	0,032	2,36
	Cob. ESF	-0,044	0,027	0,098			
50 a 100 mil hab.	Constante	6,639	7,39	0,383	0,186	0,035	5,45
	Cob. ESF	-0,079	0,108	0,474			

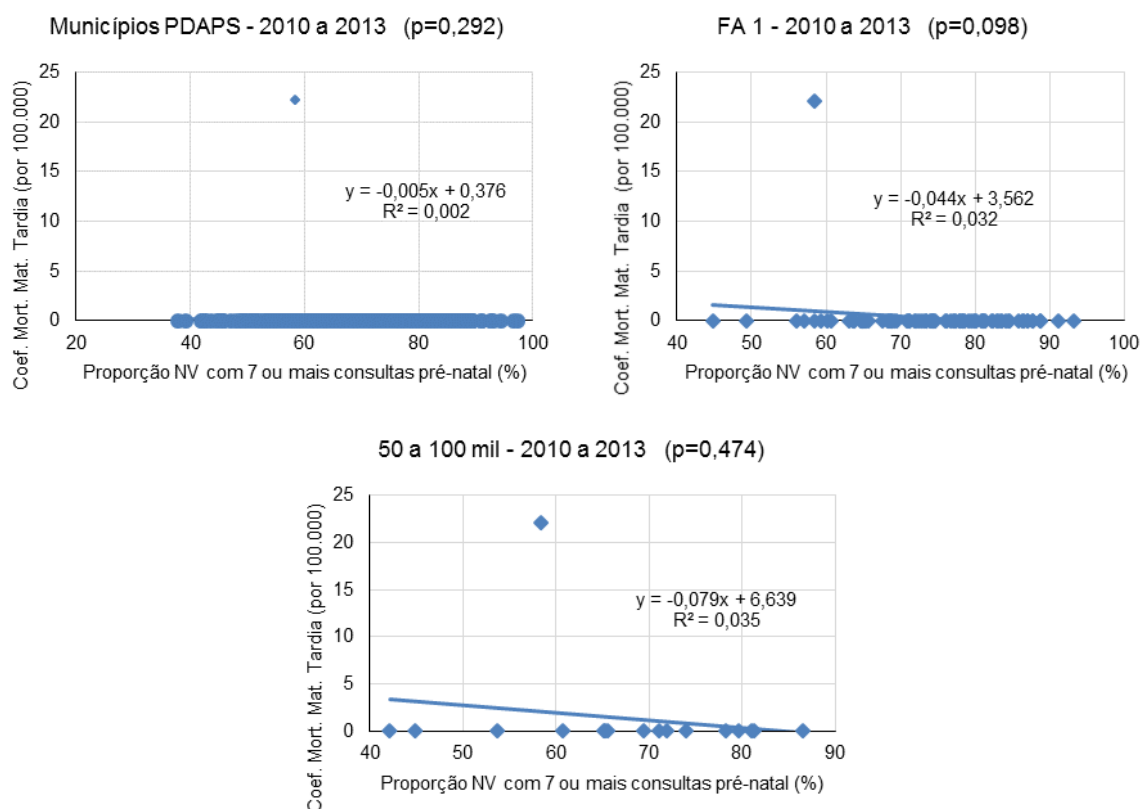


Figura 74 – Diagramas de dispersão da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade materna tardia (por 100.000) nos municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS em Minas Gerais, conforme fator de alocação e porte populacional, 2004-2007 e 2010-2013

6 DISCUSSÃO

Por meio da análise dos indicadores de saúde, observaram-se resultados satisfatórios após a implantação do PDAPS na população de municípios estudada. Os resultados positivos referem-se ao aumento da cobertura com ESF, à redução na taxa de ICSAPS e da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal. Por outro lado, identificou-se aumento da proporção de ICSAPS e redução na cobertura de vacinação tetra/pentavalente em menores de um ano.

A elevação da cobertura populacional com ESF foi uma das metas pactuadas entre a SESMG e os municípios durante o PDAPS. O aumento da cobertura verificado neste estudo pode ter sido um dos resultados desta intervenção, no entanto, não se deve descartar um possível efeito simultâneo dos esforços do Programa de Expansão e Consolidação da ESF na década de 2000 em municípios com população maior do que 100 mil habitantes, cujo objetivo foi justamente colaborar para aumento da cobertura com a ESF nos municípios com grande porte populacional (150,151).

Nesse sentido, é importante destacar que o estrato com população menor do que 50 mil habitantes apresentou coberturas com ESF diferentes dos grupos com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes tanto antes quanto após o PDAPS, o que coincide com os achados da literatura que aponta a rápida expansão da ESF identificada nos municípios de menor porte, impulsionada por acréscimo no incentivo financeiro federal para municípios que apresentavam maior cobertura com ESF até o ano de 2006, quando com a implantação da PNAB, esse critério deixou de vigorar (43,152).

No estado de Minas Gerais, situação parecida ainda é mantida por meio da Lei Hobin Hood, criada em 1995, e que tem o objetivo de descentralizar a distribuição da cota-parte do ICMS dos municípios mais desenvolvidos e economicamente ativos em prol da melhoria da qualidade de vida das regiões mais pobres (153). No entanto, para o município ser beneficiado, foi estabelecido no final do ano de 1996, a necessidade de desenvolvimento e manutenção de programas específicos voltados para o atendimento da saúde das famílias, o que pode ter contribuído para expansão mais acelerada da cobertura da ESF em municípios mais pobres, identificados nesta pesquisa com FA 4 (154).

Outra ação estadual para beneficiar a manutenção da ESF foi a criação de um incentivo financeiro mensal a partir de 2005 para as equipes da ESF conforme o fator de alocação do município (25). Essa estratégia buscou auxiliar a promoção da equidade de forma que os municípios com maior necessidade (FA 4) recebessem o dobro dos recursos em relação àqueles com menor necessidade (FA 1) (25).

Diante disso, observou-se que antes do PDAPS, os grupos com FA 1 e FA 4 apresentavam-se com coberturas menores e significativamente diferentes dos estratos com FA 2 e FA 3. Porém, após sua implantação, as coberturas dos grupos com FA 2, FA 3 e FA 4 ficam próximas, o que denota a evolução do estrato com FA 4 e a dificuldade de avanço do grupo com FA 1, provavelmente justificada pela maior quantidade de municípios com população maior do que 100 mil habitantes, que por sua vez, apresentam expansão mais lenta da ESF (155,156).

É interessante notar que, segundo classificação da SESMG, o grupo com FA 1 apresenta os melhores indicadores socioeconômicos e epidemiológicos do estado, e o FA 4, os piores (25). Esse achado confirma que a direção tomada pela SESMG em investir mais recursos nos municípios de que mais precisavam foi correta, o que provavelmente contribuiu para o avanço da cobertura e sua manutenção no estrato com FA 4.

A elevação da cobertura populacional em todos os estratos demonstra o esforço dos municípios para adoção da ESF como estratégia de reorganização do processo de trabalho na APS. O modo de expansão da ESF em Minas Gerais, assim como verificado no país, tem possibilitado a redução dos vazios assistenciais em municípios de pequeno porte e de áreas periféricas de municípios maiores, contribuindo dessa forma para menor desigualdade social quanto ao acesso aos serviços de saúde (157).

Uma pesquisa realizada em 2012 em domicílios do estado de Minas Gerais, revelou que os municípios mais pobres apresentaram maiores taxas de visitação das equipes da ESF, o que mostra que esses municípios são proporcionalmente mais cobertos com as ações da ESF do que os mais ricos (157). Esse efeito de expansão da ESF tem sido tão positivo para promover a equidade à população mais desfavorecida que nas regiões ampliadas de saúde centro, nordeste, noroeste, sudeste e sul de Minas Gerais, verificou-se uma pequena desigualdade no acesso em favor das classes mais pobres (157).

Dessa forma, com base nos achados deste estudo, pode-se dizer que a ESF tem-se mostrado uma via capaz de garantir a materialização do princípio da equidade e, no caso de Minas Gerais, favorecendo as famílias com menor perfil de renda (157).

É relevante mencionar que o aumento da cobertura com a ESF foi resultado de um movimento sinérgico do governo estadual e federal em subsidiar a construção de unidades de APS voltadas para o novo modelo de atenção. No caso do Estado de Minas Gerais, os investimentos se intensificaram a partir de 2005 e foram integralmente provenientes do Tesouro Estadual (25). Já os investimentos pelo governo federal foram determinados conforme aceitação de projetos enviados ao Ministério da Saúde, anualmente, pelos municípios. Sem esse apoio, as coberturas poderiam não ter aumentado, o que reforça a importância do papel de todas esferas de governo na ampliação dos pontos municipais de APS (25).

Além disso, novas orientações foram publicadas na década de 2000, tanto pela SESMG quanto pelo Ministério da Saúde para construção de unidades básicas de saúde que comportem a estrutura da ESF, com o intuito de melhorar a qualidade dos serviços prestados à concomitante expansão da estratégia (158-160).

Entretanto, em pesquisa realizada pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCMG) em uma amostra de municípios do estado em 2009, gestores apontaram a dificuldade de atingir cobertura de 100% com a ESF devido a instalações físicas insuficientes, à falta de recursos financeiros e à grande extensão territorial, que limita o atendimento da população rural (161).

Com base nessas informações e os dados encontrados neste estudo, pode-se dizer que o próximo passo, para extensão da cobertura da ESF no estado, está ligado à continuidade das políticas que incentivam a construção de unidades de saúde, à ampliação da rede básica em municípios com população acima de 50 mil habitantes, mas também, à definição de financiamento mais equitativo para desenvolvimento da ESF no meio rural, garantindo assim a sustentabilidade dos serviços e ações. Essa seria, portanto, uma alternativa para que a APS seja universal no município, ou seja, alcance toda população, em todos os possíveis espaços assistenciais.

Nesse sentido, apesar de todos os esforços empreendidos para expansão da ESF, autores mencionam que ainda é necessário o desenvolvimento de ações que desencadeiem melhoria na gestão, na integração da APS com a rede de serviços de saúde, no financiamento e na resolutividade, de forma a propiciar paralelamente à

quantidade de unidades e equipes implantadas, qualidade dos serviços e ações prestadas pela APS à população (162).

Com relação às hospitalizações, pode-se dizer que a redução da frequência de internações por condições sensíveis e não sensíveis à APS, no período de 2004 a 2013, acompanharam a tendência identificada no período anterior a esta pesquisa, por Perpétuo e Wong em Minas Gerais (163).

No entanto, não ocorreu diminuição da proporção de ICSAPS quando se compararam os períodos anterior e posterior à implantação do PDAPS, mas aumento significativo nos estratos formados pelos municípios participantes da fase 2 do PDAPS, com FA 1, FA 2, FA 4 e menor do que 50 mil habitantes. Esse resultado parece estar ligado à maior redução do número de internações totais quando comparada com as ICSAPS.

É importante comentar que, desde a criação do SUS, algumas ações relacionadas ao desenvolvimento das políticas públicas de saúde no Brasil podem ter contribuído para a redução do número de internações totais. Entre elas, mencionam-se a desospitalização dos pacientes portadores de transtornos mentais, a elevação das coberturas vacinais no público infantil, prevenindo doenças infectocontagiosas, a realização de cirurgias e procedimentos ambulatoriais em unidades não hospitalares, e mais recentemente, a internação domiciliar (146,164-167).

O fato de não se ter encontrado correlação entre a cobertura com ESF e a proporção de ICSAPS na maioria dos estratos estudados, evidencia que outros fatores contribuíram para o aumento da proporção constatado no grupo formado pelos municípios que participaram da fase 2 do PDAPS (2004 a 2007), com FA 1, FA 2, FA 4 e menor do que 50 mil habitantes. Apesar de esta pesquisa não ter buscado identificar quais seriam essas variáveis, estudos têm apontado questões ligadas às condições socioeconômicas e à condição de saúde do paciente (168,169).

Quanto às condições socioeconômicas, pesquisas têm evidenciado que a baixa escolaridade, renda e idade superior a 60 anos aumentam a chance de ICSAPS (168-170). Isto porque com baixa escolaridade, é possível que haja menor conhecimento do usuário quanto aos cuidados com a saúde e dificuldade de entendimento frente à terapia proposta, o que pode levar à hospitalização quando a situação da doença estiver agravada (171). Ademais, a baixa escolaridade pode gerar menos chance de emprego e prejudicar a atenção à saúde em momento oportuno, pois essas pessoas geralmente tendem a retardar a busca por cuidados de saúde (171).

Por outro lado, menor renda pode afetar o acesso das pessoas aos serviços de saúde e no padrão de utilização dos mesmos, bem como na aquisição de medicamentos e outros insumos necessários para manutenção da saúde (171). Diante dessa realidade, é importante que se faça maior investimento por parte do Estado para melhoria das condições socioeconômicas da população, pois tais ações possuem capacidade de contribuir mais para o *status* de saúde do que as próprias intervenções médicas (172,173).

Em idosos, as principais causas de internação têm sido por CSAPS, inclusive com relato de risco sete vezes maior de serem internados por essas condições (168,174). Isso se deve ao fato de os idosos estarem sujeitos à maior vulnerabilidade do ponto de vista físico, com dificuldade de locomoção, interação com as pessoas, problemas financeiros, além de subutilizar as ações preventivas da APS e terem pouca compreensão sobre os cuidados primários com a saúde.

Por isso, nas localidades com maior quantidade de idosos, a probabilidade de serem internados por CSAPS é maior, o que gera aumento nos gastos dos sistemas de saúde (175). Para os idosos com baixa renda e escolaridade, a situação se agrava, podendo apresentar maior frequência de internações (176).

Essas questões parecem se relacionar com a população desta pesquisa, formada na sua maioria por municípios com FA 4 e porte populacional menor do que 50 mil habitantes, haja vista apresentarem mais de 12% de idosos, proporção considerável de habitantes com renda menor do que meio salário mínimo, altas taxas de desemprego e analfabetismo (146). Essas características são fortes indicativos associados aos habitantes dos municípios pertencentes a esses estratos que podem ter induzido o aumento na proporção de ICSAPS. Dessa forma, é importante que sejam estudadas formas para tratar essas situações, pois o país passa por um momento de transição demográfica em que idosos terão maior representatividade na população (177).

Outros estudos têm apontado fatores ligados às condições de saúde do paciente que podem influenciar na elevação das proporções de ICSAPS, como o relato de internação prévia, hospitalização no ano anterior, controle regular de saúde e consulta no mês anterior (168,169). Isso se deve ao fato de pessoas com condições mais graves, maior vulnerabilidade, e/ou com qualidade precária de acompanhamento de saúde, apresentarem maior chance de internação, principalmente devido à

insegurança do médico, do paciente ou da própria família perante quadros clínicos com múltiplos determinantes (168).

De uma forma geral, a ausência de resultados satisfatórios na proporção de ICSAPS também pode estar ligada à baixa qualidade da APS, mesmo com o aumento da cobertura da ESF em todos os estratos. Há autores que, inclusive, não evidenciaram associação de diferentes modelos de atenção na proporção de ICSAPS (169).

Dessa maneira, diante dos diferentes estágios de desenvolvimento dos serviços de saúde no Brasil e contextos loco-regionais, estudos aprofundados para se conhecer o nível e a força de associação dos fatores que interferem nas ICSAPS podem colaborar para estruturação de ações que sejam efetivas na sua redução.

Outro ponto importante de ser comentado neste estudo, refere-se à meta estipulada pelo plano de reduzir as ICSAPS para 28% das internações totais no ano de 2010. Todavia, observou-se que apenas o estrato com população entre 50 e 100 mil habitantes apresentou mediana próxima desse valor (26). Assim, pode-se dizer que o objetivo síntese do PDAPS não foi alcançado, ou seja, as intervenções não foram tão adequadas como se esperava para as ICSAPS nas unidades ecológicas avaliadas. No entanto, é relevante citar que essa meta foi proposta para o ano de 2010, após a implantação da fase 2 do PDAPS, o que pode ter dificultado a suficiente organização dos serviços locais para seu cumprimento.

Mesmo com elevação da proporção de ICSAPS, o grupo formado pelos municípios que participaram da fase 2 do PDAPS e com FA 1 apresentaram redução significativa das taxas de ICSAPS, fato explicado provavelmente pelo aumento populacional encontrado nesses estratos.

Os resultados aparentemente contrários das proporções e taxas de ICSAPS, são explicados pelo fato de, no cálculo da proporção, as internações totais terem reduzido proporcionalmente mais do que as ICSAPS e, para a taxa, devido ao aumento da população nos municípios, de igual forma, em relação ao número de ICSAPS. Apesar desse relato, é importante mencionar que isso não ocorreu em todos os municípios do estudo, mas na grande parte deles.

Diante de resultados diferentes para a proporção e taxa de ICSAPS no grupo formado pelos municípios participantes da fase 2 do PDAPS e com FA 1, é interessante que nas análises sejam estudados mais fatores que possam estar relacionados a esses indicadores a fim de contribuir para identificar quais deles

estariam ligados aos diferentes resultados, bem como a força de associação entre eles.

Quando se comparou o período anterior e posterior à implantação do PDAPS, nos grupos com porte populacional entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes não foram identificadas diferenças estatísticas na proporção de ICSAPS, contudo tiveram redução significativa de suas taxas, o que mostra um efeito positivo no período posterior à sua implantação. Isso pode estar ligado a melhores condições de renda, maior nível de escolaridade das pessoas e de controle satisfatório da situação de saúde de idosos nesses estratos. Por outro lado, é importante citar que a proliferação de planos de saúde em municípios maiores pode deslocar a clientela que utilizava serviços do SUS para internação em hospitais privados, diminuindo a internação em hospitais que ofertam serviços pelo SUS (168,178).

A literatura tem apontado também que os menores preços pagos pelo governo federal para as ICSAPS e a transferência de procedimentos de hospitais para ambulatórios especializados são possíveis fatores que podem contribuir para a redução das ICSAPS no Brasil (179).

Isso se deve ao fato de ser privilegiado internações que tragam maior retorno financeiro para os hospitais, não sendo descartada a hipótese de troca de diagnóstico de uma ICSAPS por outro mais complexo, de maneira a gerar maior receita pública do SUS ao município (152). Essa questão está ligada ao mecanismo de pagamento por procedimentos hospitalares, adotado na saúde pública do país desde épocas anteriores ao SUS.

A continuidade dessa situação pode interferir na veracidade dos dados inseridos nas plataformas de informação do SUS e, por conseguinte, na análise epidemiológica e no planejamento de políticas adequadas à realidade da população. Por isso, torna-se premente que tal problemática seja revista e discutida, de forma a criar estratégias compensatórias quando se identificar redução nas hospitalizações, para não prejudicar a captação máxima de recursos disponíveis ao sistema hospitalar local.

O deslocamento de cirurgias de pequeno e médio porte, para ambulatórios especializados é outra hipótese que pode ter contribuído para redução das ICSAPS (146). Tal alternativa traz como benefício a redução dos custos para o sistema de saúde, além de aumentar a disponibilidade de leitos hospitalares para internação de pacientes em situações mais complexas (180).

Ao se comparar os estratos estudados conforme o fator de alocação, verificou-se que o grupo com FA 2 apresentou maior dificuldade para reduzir as taxas de ICSAPS, mostrando-se significativamente mais altas quando comparado com o estrato com FA 4 no período anterior ao PDAPS e, com os grupos FA3 e FA 4, após sua implantação. Já a proporção de ICSAPS do estrato com FA 2 foi significativamente maior do que aquela encontrada no grupo com FA 3 após a implantação do PDAPS.

Tais resultados remetem à necessidade de melhor planejamento para implantação de medidas que busquem reduzir esse tipo de hospitalização. Nesse mesmo sentido, sugere-se a aplicação de intervenções específicas no estrato com FA 4, pois, apesar de possuir menores taxas, mas altas proporções de ICSAPS, apresentou juntamente com o grupo com FA 2, as menores reduções de ICSAPS no período posterior ao PDAPS, chegando inclusive a diferir-se estatisticamente do grupo com FA 3 quanto à proporção de ICSAPS, que é aquele que mais se aproxima de suas características econômicas e sociais (25).

No que diz respeito aos estratos classificados quanto ao porte populacional, destacam-se as diferenças identificadas tanto para a proporção quanto para a taxa de ICSAPS entre os grupos com população menor do que 50 mil habitantes e de 50 a 100 mil habitantes após a implantação do PDAPS. Apesar do grupo com menos do que 50 mil habitantes ter apresentado as maiores coberturas com ESF, pode-se dizer que o esforço verificado para aumento da cobertura com ESF nesse grupo não foi acompanhado de redução na proporção e taxa de ICSAPS, o que denota a baixa resolutividade dos sistemas de APS.

Desde 1994, a cobertura populacional com a ESF tem aumentado no país e contribuído para a saúde da população, além de ser apontada por muitos estudos como fator explicativo para a redução das taxas de ICSAPS (5, 10,11,152,174,176,179,181-184). Em Minas Gerais, um estudo em nível estadual evidenciou redução da ICSAPS quando se aumentou a cobertura com ESF no período de 2003 a 2012 (182).

Pereira e colaboradores (185) afirmam que a redução das ICSAPS pode estar vinculada à atuação da ESF em algumas situações, porém, essa relação não se confirma como uma constante em todas avaliações. Isso se deve à possibilidade de variação na qualidade e na intensidade das atividades da ESF de um local para outro, o que pode interferir nas ICSAPS (179,186).

No caso desta pesquisa, era esperado que a expansão da APS por meio da implantação da ESF induzisse o declínio da proporção/taxa de ICSAPS, principalmente devido ao processo de trabalho adotado pela ESF que amplia os instrumentos necessários para a resolutividade das ações de saúde (187).

A ausência de correlação entre as variáveis cobertura com ESF e proporção/taxa de ICSAPS, na maioria dos estratos, seja antes ou após a implantação do PDAPS, mostra que o aumento quantitativo da cobertura com ESF não foi suficiente para proporcionar redução na proporção/taxa de ICSAPS.

Resultado parecido foi encontrado em outro estudo que abrangeu as regionais de saúde em Minas Gerais no período de 2000 e 2010 (188). Nessa pesquisa, apesar de ter sido verificado aumento da cobertura populacional com ESF, variando de 26,5 a 74,8%, apenas a regional de Manhumirim apresentou associação entre o aumento da ESF e a diminuição da razão de taxas médias de ICSAPS (188).

A literatura menciona que essas variações podem ser atribuídas às características dos municípios, de cada região de saúde e das patologias prevalentes (178,185,188).

Por outro lado, a correlação positiva entre cobertura com ESF e a proporção/taxa de ICSAPS em alguns estratos avaliados, mesmo fraca ou moderada, revelam falhas na qualidade da ESF, e apontam para a necessidade de investigar possíveis fatores associados à ESF que têm levado a esse tipo de resultado.

Estudos que abrangeram o estado do Acre, Amazonas e Pará e o município de Juiz de Fora, apresentaram resultados similares, ou seja, incremento nas taxas de ICSAPS com aumento da cobertura com ESF (176,189).

Entretanto, é preciso salientar que o aumento da cobertura com ESF no estrato de municípios que participaram da fase 2 do PDAPS, com FA 2 e porte populacional entre 50 e 100 mil habitantes esteve bem longe de ser o fator principal que justificasse o aumento da proporção/taxa de ICSAPS devido à fraca correlação detectada entre as variáveis. Um estudo realizado no Espírito Santo também encontrou um resultado semelhante, com discreta associação positiva entre a cobertura da ESF e a taxa de ICSAPS (171).

Apesar desse tipo de resultado estar ligado à falta de efetividade da APS, autores sinalizam que a elevação das taxas em alguns grupos de diagnóstico de CSAPS podem ser resultado da melhoria do acesso proporcionado pela expansão dos serviços de APS, o que oportuniza diagnóstico de casos que incidirão sobre os

indicadores de hospitalização (152). Nesse sentido, é importante mencionar que o próprio aumento do número de ACS também tem sido apontado como elemento contributivo para elevação das taxas de ICSAPS, como evidenciado nas regiões norte e nordeste do país devido ao maior contato com a população dos territórios de atuação (143).

A literatura tem destacado que tais questões podem acontecer em áreas que historicamente tiveram acesso limitado aos serviços de saúde, elevando temporariamente as internações com a implantação da ESF (142). Nesta pesquisa, essa possibilidade pode ter acontecido, pois se identificou crescimento significativo de cobertura com a ESF após a implantação do PDAPS, com destaque para o estrato com população acima de 100 mil habitantes, que apresentou correlação moderada entre a cobertura com ESF e a taxa de ICSAPS tanto antes quanto após sua implantação.

Da mesma maneira, o número de meses de funcionamento da ESF tem sido apontado como fator explicativo para elevação de ICSAPS (190). Mediante o fato da ESF ter-se expandido de forma acelerada em Minas Gerais, alcançando mais de 50% da população do estado em 2004, essa é uma hipótese que não deve ser descartada para os grupos envolvidos nesta pesquisa (25).

Tem-se evidenciado também que, quanto menor o número de meses de permanência do mesmo médico na ESF, maior foram as taxas de ICSAPS (190). Essa questão está ligada à alta rotatividade desses profissionais na ESF, causada por exemplo pela precarização das relações contratuais, discrepância de remuneração salarial entre municípios, poucas oportunidades de crescimento profissional, preocupação com a redução salarial na aposentadoria, e o desprestígio social em ser médico da ESF quando comparado com a área hospitalar (89,191-193).

Além disso, o hiperdimensionamento da população a ser atendida pela ESF, conforme tem acontecido no Brasil, pode elevar a demanda por atendimento nas USF, prejudicar a organização do trabalho, o estabelecimento do vínculo com o usuário, e o controle regular de situações crônicas, propiciando, assim, acúmulo de demandas que poderão ser resolvidas por internações no futuro (95). Situação parecida também foi identificada na Itália, isto é, quanto mais pacientes sob responsabilidade do médico do centro de saúde, maior foi a probabilidade de ICSAPS devido à limitação do acesso (194).

Como a ESF tem uma história de implantação preferencial em áreas periféricas de grandes centros e municípios de pequeno porte no Brasil, é relevante citar que o aumento da cobertura populacional com a ESF pode ter contribuído para elevar as ICSAPS também devido à maior predisposição do médico em internar quando atua em áreas mais pobres (195). Essa hipótese condiz com as correlações positivas encontradas entre a cobertura com ESF e a taxa de ICSAPS nos estratos com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes, que apresentaram, respectivamente, associação fraca e moderada entre os resultados das variáveis no período posterior à implantação do PDAPS.

Outros fatores intrínsecos ao processo de trabalho da ESF podem prejudicar o acesso do usuário à ESF e gerar aumento de patologias que, por falta de diagnóstico e controle oportuno, podem agravar e ter resolutividade apenas no nível hospitalar (195). Entre eles, mencionam-se a falta de equipamentos, medicamentos essenciais, atividades direcionadas à população do território de atuação, visitas domiciliares e pontos para apoio diagnóstico (195). Tais questões acabam por prejudicar a credibilidade da ESF como ponto central do cuidado e trazem por consequência a escolha de hospitais como porta de entrada, o que pode contribuir para a elevação de ICSAPS, principalmente nos municípios em que os usuários possuem maior facilidade de acesso aos mesmos (168,195).

Autores que avaliaram o PDAPS relataram que as atividades a serem realizadas com sua implantação pareciam estar distantes das condições de trabalho e das particularidades dos locais, sendo a falta de estrutura adequada um elemento dificultador do avanço das intervenções propostas (36).

É importante esclarecer que as hipóteses mencionadas para explicação dos resultados deste estudo foram encontradas em outras realidades. Assim, é relevante que tais fatores organizativos da ESF sejam testados para verificar a possibilidade de associação com a proporção e a taxa de ICSAPS, pois, conforme citado anteriormente, eles podem variar de uma localidade para outra. Além do que outras variáveis explicativas não testadas nos estudos publicados podem ser utilizadas em novas análises.

Um ponto positivo do método deste estudo foi a consideração das internações de residentes em Minas Gerais em localidades fora do estado. A adoção desse critério pode contribuir para melhor entendimento da magnitude dos casos e colaborar para elaboração de políticas mais efetivas, pois leva em conta os fluxos adotados pelas

pessoas em busca de acesso aos serviços e ações de saúde na região que residem (196).

Autores que avaliaram questões ligadas às internações em regiões de saúde do estado de São Paulo recomendaram que os estudos sobre ICSAPS aconteçam primeiro nesse espaço, devido à potencialidade do indicador em revelar aspectos essenciais da organização da atenção à saúde (151). Isso contribuiria para aperfeiçoamento do diagnóstico epidemiológico e do planejamento no âmbito regional, fortalecendo assim o papel dos colegiados de gestão na ordenação e indução de mudanças que atendam os anseios da população (151).

Para isso, é preciso também que sejam empreendidos maiores esforços dos órgãos gestores do SUS no sentido de ampliar os pontos de referência para atenção secundária e terciária, a fim de equilibrar a relação entre a oferta e a demanda de serviços, subsidiando assim os processos organizativos dos respectivos colegiados em prol da saúde da população e a possibilidade de agravamentos de quadros clínicos que poderiam levar a futuras internações (197).

Em suma, pode-se dizer que o aumento significativo da cobertura da ESF após a implantação do PDAPS, não foi acompanhado de correspondente melhoria no nível de organização das práticas dos serviços de forma a favorecer a resolutividade da APS e proporcionar redução das proporções e taxas de ICSAPS.

Assim, o aumento na cobertura com a ESF não foi suficiente para promover a melhoria desejada na população estudada quanto às ICSAPS. Fatores associados à falta de estrutura adequada na ESF e que incidem sobre o processo de trabalho das equipes podem estar relacionados aos resultados encontrados e precisam ser melhor averiguados em novas pesquisas.

Quanto às limitações deste estudo com relação às ICSAPS, é importante ressaltar que o SIH-SUS possui algumas deficiências quanto aos dados fornecidos para cálculo da proporção e taxas de ICSAPS.

Inicialmente, o número de internações refere-se às admissões hospitalares, logo, não é possível identificar quantas vezes a mesma pessoa internou ou se houve transferência de outro hospital, o que pode levar a maior contagem de internação para o mesmo paciente (152,155,169,171,181).

O SIH-SUS contempla apenas as internações no âmbito do SUS, ou seja, aproximadamente 70% das hospitalizações do país, dessa forma, não representa todas as internações de um município (152,173,181,198). Por isso, é necessário

cautela para generalização dos resultados para população que utiliza serviços privados ou filantrópicos não conveniados com o SUS (199).

Ademais, as internações em unidades de pronto atendimento não exigem AIH, e não entram nas estatísticas oficiais do Ministério da Saúde, o que faz com que essas internações sejam vistas como eventos silenciosos, mesmo que seja por CSAPS (155,175).

Algumas imprecisões podem ocorrer quanto ao registro dos dados, como o mau preenchimento da AIH, erros de digitação ou na codificação do diagnóstico, não sendo possível fazer correções após o faturamento das AIH (152,155,176,198).

Outro ponto refere-se ao fato de as AIH serem instrumentos voltados para o faturamento das internações, existindo possibilidade de registro intencional de diagnóstico diferente do real para gerar mais receita ao sistema hospitalar local (152,181,186,188).

Mesmo diante de questões que podem afetar a confiabilidade dos dados, é importante ressaltar que o SIH-SUS possui abrangência nacional e ampla, em torno de 70% das internações do país (185).

De uma forma geral, tem-se detectado também maior disponibilização de dados nacionais dos sistemas de informação em saúde, o que tem trazido crescimento na sua utilização para fins epidemiológicos, contribuindo assim para crítica e melhoria na qualidade dos dados (185,198).

Além disso, estudos demonstraram a validade dos dados por meio da verificação da concordância de dados das AIH e a indicação clínica, e com dados de prontuários médicos, o que tem contribuído para que o SIH-SUS continue sendo utilizado nos estudos científicos e para gestão do SUS com certo grau de confiabilidade (181,199,200).

Outra limitação deste estudo, no que concerne às ICSAPS, refere-se à análise de correlação apenas entre a cobertura com ESF e a proporção/taxa de ICSAPS, pois existem vários fatores que podem associar-se aos resultados desse tipo de hospitalização. Assim, torna-se necessário que sejam utilizados modelos com análise multivariada para entendimento das possíveis relações de causalidade entre a cobertura da ESF e a proporção/taxa de ICSAPS.

Com relação à cobertura da 3ª dose da vacina tetra/pentavalente, as unidades ecológicas estudadas apresentaram cobertura anual com valores da mediana próximos ou maiores do que 95%, o que demonstra que praticamente metade de seus

municípios possuem o nível de cobertura satisfatório preconizado pelo Ministério da Saúde (140,201).

Há relato de que coberturas altas para o conjunto de vacinas no país têm sido detectadas desde meados da década de 90 (140). Portanto, os resultados encontrados neste estudo refletem a continuidade das coberturas alcançadas e o trabalho desenvolvido na área de imunização no país por meio do Programa Nacional de Imunização (PNI) (140).

Esse programa tem sido reconhecido como uma política pública bem-sucedida internacionalmente devido às altas coberturas vacinais alcançadas (140). Várias estratégias adotadas ao longo dos anos podem explicar os resultados alcançados, como o investimento na produção dos principais insumos utilizados, aumento do número de salas de vacina e da rede de frio, mobilização da população para adesão às campanhas de vacinação, aperfeiçoamento do sistema de informação e avaliação do programa, vigilância de eventos adversos pós-vacinais, entre outros (140,202). Todas as estratégias implantadas têm contribuído para manutenção da credibilidade do programa junto à população, bem como para garantir autossuficiência e sustentabilidade das ações a longo prazo (140,203).

Destaca-se também a parceria e sintonia entre o Ministério da Saúde, Secretarias de Estado e Municipais de Saúde para coordenação das ações em todo território nacional (140,203).

Outro avanço que tem contribuído para aumento da cobertura vacinal é a expansão dos serviços de APS por meio da ESF, principalmente em áreas com populações de baixo poder aquisitivo, em processo de crescimento demográfico, alto risco sanitário, e sem serviços de APS disponíveis na proximidade de suas residências (81).

Menciona-se também que, na ESF, há um redirecionamento do processo de trabalho segundo os princípios de vigilância em saúde, voltados para o território microárea, que é um espaço privilegiado para realização desse tipo de intervenção (81,204).

Assim, a implantação da ESF possibilita a ampliação das ações do PNI, pois o acesso às salas de vacinação é facilitado devido à proximidade dos serviços com a comunidade, o que gera mais oportunidades para a população se vacinar (205).

A presença do ACS é considerada fundamental para otimização das ações de vigilância em saúde, devido à busca ativa de crianças com vacinação atrasada no

território, o que contribui para não deixar a cobertura vacinal local reduzir, além de propiciar a reintegração da família no programa local de imunização (206). Autores relatam que a falta desse profissional nas unidades básicas de saúde da família é um dos principais fatores que dificultam o alcance dos parâmetros estabelecidos para a vacinação (207). Logo, é imprescindível a manutenção da proporção adequada desses profissionais na APS, de forma a contribuir para elevação das taxas vacinais.

Mais um elemento que parece ter colaborado para reforçar a importância da vacinação para crianças menores de 6 anos na última década no Brasil, foi a criação do Bolsa Família, que é um programa de transferência condicionada de renda instituído pelo governo federal a partir de 2004 (208,209). As condições para recebimento da transferência monetária estão condicionadas a questões ligadas à saúde e à educação na família (208).

Na América Latina, outros programas de transferência condicionada de renda têm gerado aumento na utilização dos serviços de saúde para monitoramento da vacinação, como identificado em Honduras e no México (209). Na Colômbia, a probabilidade de crianças com menos de dois anos estarem em dia com a vacinação foi aumentada também por meio de seu programa de transferência de renda condicionada (208).

No caso da vacinação, o Bolsa Família requer que as crianças até 6 anos na família estejam com a caderneta de vacinação em dia, e essa exigência tem feito com que as famílias se preocupem mais com o cumprimento desse requisito (207,208,210). A literatura tem, inclusive, relatado que o programa esteve associado ao aumento de chances de vacinação em crianças com menos de sete anos (211).

Autores relatam que as condicionalidades estabelecidas pelo Bolsa Família têm contribuído para mudanças positivas na relação das famílias beneficiadas e os serviços de saúde, motivando o acesso nas unidades de saúde e, conseqüentemente, aumentando a frequência de vacinação das crianças (210).

No caso da ESF, os ACS têm-se constituído fortes aliados na localização de famílias beneficiadas do Bolsa Família, o que pode contribuir para a consumação das ações mínimas do programa relacionadas à saúde (210).

Apesar do reconhecimento do Bolsa Família para reforçar a importância da vacinação infantil, constata-se também ausência de mudanças significativas nas taxas de vacinação de crianças com famílias beneficiadas pelo programa (208,209). Isso pode ser explicado pelo fato de a cobertura vacinal no país ser considerada alta desde

os anos 2000 e as ações já serem executadas rotineiramente nas unidades de saúde (210).

Coberturas vacinais muito acima da meta, conforme encontrado neste estudo, precisam ser consideradas com cautela no momento avaliativo das ações realizadas, pois trazem uma noção imediata de segurança, enquanto parte das crianças podem estar sem proteção imunológica adequada devido a possíveis vieses no cálculo do indicador (203). Além disso, erros no cálculo das coberturas vacinais podem prejudicar o planejamento adequado de imunobiológicos a serem utilizados em futuras ações (212).

As coberturas de vacinação superiores a 100% podem ser justificadas pela mobilidade da população entre municípios para realização dos procedimentos, ocasionando aumento das taxas em algumas localidades (207). Entretanto, podem ter sua origem em dados administrativos com qualidade questionável (203).

A literatura tem relatado que, para dados vacinais oriundos de registros rotineiros de informações, os problemas estão relacionados ao cálculo do numerador e do denominador utilizado (213).

Por meio dos dados obtidos nas salas de vacinação e do número de nascidos vivos, a cobertura vacinal é calculada pela divisão entre o número de 3ª dose da vacina e a população menor de um ano. O resultado multiplicado por 100 representa a proporção de crianças vacinadas em cada município (214).

Valores elevados de doses da vacina podem, por consequência, aumentar a cobertura vacinal. Os altos valores de doses aplicadas podem ser provenientes de registros inadequados nas salas de vacina (207,213-215), como também de falhas na cadeia de transmissão das informações para o banco de dados do Ministério da Saúde, conforme detectado em Juiz de Fora no período de 2006 a 2010 sobre a cobertura da vacinação tetra/pentavalente (212).

Variações no registro dos dados também podem ser originadas de rotinas inconsistentes de verificação dos dados, falhas no momento da digitação, falta de computadores e de capacitação dos profissionais envolvidos (212,214).

Outra questão que pode aumentar essa cobertura, é o registro ser feito por local de ocorrência da vacinação, e não da procedência do vacinado, o que eleva o número de doses aplicadas no município em que o procedimento foi realizado (214). Esse problema denuncia a fragilidade do sistema de vigilância epidemiológica no reconhecimento da magnitude em que ocorre a mobilidade da população entre

municípios e estados para a vacinação, e dificulta a avaliação da cobertura entre municípios de acordo com o local de residência das crianças (214,215).

Devido ao processo de trabalho em território definido, a ESF poderia contribuir para minimizar essa questão ao possibilitar controle da frequência das crianças à vacinação. Contudo, isso dependeria do engajamento de cada equipe de saúde com ações de monitoramento, que geralmente tem sido apontada como uma fragilidade presente nas equipes, segundo estudo que abarcou um dos períodos desta pesquisa (15). Ademais, apesar da expansão da ESF na última década no país, sua cobertura pode não alcançar 100% dos espaços municipais, o que dificulta a operacionalização dessas ações.

Todos os fatores citados anteriormente são possíveis elementos que podem influenciar no registro inadequado de doses, e causar elevação do numerador utilizado para cálculo da cobertura de vacinação tetra/pentavalente no período de abrangência deste estudo.

É importante destacar que alguns deles têm sido resolvidos pelo avanço do PNI com a instalação de equipamentos de informática em cada sala de vacinação da rede pública no país desde o ano de 2013, além da implantação de um sistema de informação nominal para identificação do indivíduo vacinado e de seu local de residência, e não somente da dose aplicada (140).

Essas mudanças visaram contribuir para registro com maior precisão das doses aplicadas, dos imunobiológicos utilizados e da cobertura vacinal, com o intuito de oferecer dados mais fidedignos à realidade (140).

Com relação ao número de nascidos vivos, utilizado como denominador para cálculo da cobertura vacinal neste estudo, pesquisadores têm apontado a preocupação com o sub-registro das informações nos municípios, gerando taxas de cobertura vacinal superestimadas (214-216). Conseqüentemente, as coberturas altas podem trazer o entendimento de que a cobertura vacinal está adequada, enquanto na realidade, elas foram insuficientes para oferecer proteção coletiva e interromper a circulação dos agentes etiológicos das doenças imunopreveníveis (214).

A dificuldade para coleta dos dados com a mãe, a falta de capacitação e de supervisão dos profissionais no preenchimento das declarações de nascidos vivos, e erros e atrasos nas digitações podem ser apontados como os principais elementos que causam imprecisão nos dados de nascidos vivos no SINASC (213,217).

Tais obstáculos têm feito com que esse sistema apresente sub-registro de nascidos vivos e influencie, por consequência, na qualidade dos indicadores de saúde que o utilizam como variável no cálculo, como a cobertura vacinal tetra/pentavalente para menores de um ano (213,217).

Apesar do sub-registro, a literatura tem mencionado que a qualidade dos dados do SINASC em Minas Gerais pode ser considerada adequada para utilização em indicadores sobre a saúde infantil (218).

Mesmo com todas as limitações relacionadas ao uso dos dados do SINASC, autores o indicam como melhor estimador para cobertura vacinal em menores de um ano, quando comparado com estimativas populacionais fornecidas pelo IBGE (214). Além disso, esse sistema tem apresentado características que poucos países dispõem, como envio de dados por sistema eletrônico, disponibilidade de informação desagregada, cobertura nacional, e possibilidade de ampliar seu desempenho na captação de nascimentos, o que traz credibilidade para sua utilização como fonte de informação mais próxima à realidade quanto ao número de nascidos vivos (219).

A tendência de redução das coberturas medianas de vacinação no período é um fator que precisa ser observado com atenção, pois podem ter ocorrido em municípios com cobertura superior a 100% de vacinação. Nesse caso, é importante frisar que a implantação do sistema de informação nominal, ocorrida a partir de 2013 no Brasil, constitui-se um forte aliado não apenas para a gestão do cuidado individual, mas também para contribuir no entendimento sobre a evolução da cobertura vacinal nos municípios (140).

Destaca-se que os grupos formados pelos municípios participantes da fase 2 do PDAPS e os do estado de Minas Gerais, apesar de resultados distintos quanto à cobertura mediana com a vacina tetra/pentavalente, apresentaram oscilações semelhantes no período estudado. Esse achado sugere que podem ter ocorrido problemas de ordem geral que afetaram tanto os sistemas estadual quanto municipais de saúde e influenciaram os resultados da cobertura de vacinal, como por exemplo, a falta de imunobiológicos para a vacinação ocorrida no ano de 2012, relatada em outro estudo (220).

As oscilações quanto à cobertura vacinal encontrada nos diferentes grupos analisados demonstram, por outro lado, que a gerência e o processo de trabalho voltado para a vacinação de crianças menores de um ano não estava consolidado nas localidades, o que trouxe falta de uniformidade das coberturas vacinais ao longo dos

anos. Isso pode, por exemplo, ser explicado pelo rodízio/falta de profissionais nas equipes de saúde da ESF, o que causa descontinuidade das ações de imunização nos territórios de atuação.

Era esperado melhor resultado quanto à cobertura vacinal pelos municípios participantes da fase 2 do PDAPS quando comparados com os dados do estado de Minas Gerais, contudo, ressalta-se a dificuldade de discutir as diferenças encontradas não apenas entre esses grupos, mas também entre aqueles classificados de acordo com o fator de alocação e o porte populacional. Isso se deve ao fato de a maioria das unidades ecológicas estudadas atingirem valores superiores a 100% de cobertura vacinal no período analisado, bem como por não ter sido verificado aumento significativo nas coberturas vacinais em nenhuma delas após a implantação do PDAPS.

Diante disso, também não se pode afirmar que o PDAPS deixou de contribuir de alguma forma para a manutenção ou elevação de coberturas vacinais, pois, conforme relatado anteriormente, múltiplos fatores podem ter interferido nas variáveis utilizadas para cálculo do indicador.

No que se refere à classificação por fator de alocação, o estrato com FA 4 foi aquele com as maiores coberturas vacinais, o que pode estar ligado ao fato de apresentar os piores indicadores socioeconômicos e ter, por consequência, grande quantidade de famílias cadastradas no programa Bolsa Família, que por sua vez, colaboram mais no controle da vacinação das crianças menores de um ano para não perderem o benefício.

Ressalta-se também que o grupo com FA 3 foi o único que demonstrou tendência de crescimento de coberturas vacinais no período, além de aumento na cobertura vacinal após a implantação do PDAPS na maioria de seus municípios, mesmo que esse resultado não tenha sido evidenciado com significância estatística. Esses achados indicam que esse estrato apresentou avanço provavelmente justificado por maiores esforços ao longo do período para elevação das coberturas vacinais.

Menciona-se que, antes do PDAPS, o grupo com FA 3 não teve coberturas próximas do estrato com FA 4, que seria aquele com características mais próximas segundo variáveis epidemiológicas e socioeconômicas, sendo isso detectado com significância estatística (25,221). Porém, após o PDAPS suas coberturas vacinais

aproximaram-se do estrato com FA 2 e FA 4, o que sinaliza para um “nivelamento” das coberturas vacinais desses grupos.

É relevante citar que o estrato com FA 1 apresentou, em todos os anos do período avaliado, as menores coberturas vacinais e, além disso, elas foram diferentes estatisticamente dos grupos com FA 2 e FA 4 antes do PDAPS e, após sua implantação, dos três grupos classificados segundo o fator de alocação.

Esse resultado caracteriza a dificuldade do estrato com FA 1 em acompanhar o desempenho dos outros grupos quanto à cobertura vacinal tetra/pentavalente em menores de um ano, tanto antes quanto após a implantação do PDAPS. Logo, torna-se premente que mais estudos sejam realizados para identificar quais fatores têm contribuído para que esse estrato seja tão diferente dos demais e alcance as menores coberturas vacinais e, a partir dos resultados encontrados, medidas possam ser tomadas a fim de ampliar as ações de imunoprevenção nesse grupo.

Aponta-se que o incentivo à participação nas campanhas vacinais pode-se constituir em uma forte estratégia para aumentar a cobertura vacinal nesse estrato, haja vista autores relatarem que a frequência às campanhas é menos valorizada por indivíduos dos estratos socioeconômicos mais altos, provavelmente justificadas por orientações médicas e conhecimentos equivocados dos responsáveis pelas crianças (222).

Na comparação entre as unidades ecológicas conforme o porte populacional, o grupo de municípios com menos de 50 mil habitantes obteve as maiores coberturas medianas vacinais. Isso pode ser explicado por ele apresentar maior porcentagem da população coberta com a ESF, o que facilita por um lado, o acesso das pessoas às ações de APS.

No entanto, em um estudo de comparação de diferentes denominadores para estimar o número de nascidos vivos, os autores recomendaram cautela na análise da cobertura vacinal em municípios de pequeno porte (214). Embora o SINASC tenha sido apontado pelos autores como melhor estimador para o cálculo de cobertura vacinal para menores de um ano, essa recomendação é justificada devido à possibilidade de registros de nascidos vivos ser menor nesses municípios (214).

As coberturas vacinais inferiores a 50% e maiores do que 110%, conforme encontradas nesse grupo, também devem estimular as equipes de gestão a avaliarem as ações de imunização, pois provavelmente estão relacionadas a erros de registro de doses aplicadas, subcobertura ou superenumeração de nascimentos (214).

Nos grupos com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes foram identificadas as menores coberturas vacinais, porém elas estiveram próximo ou acima da meta de 95%, além do que não foi verificada diferença estatística nesses grupos entre o período anterior e sucessor à implantação do PDAPS. Esses estratos também apresentaram menor cobertura com a ESF, e mesmo assim parece que se empenharam para realização das ações devido aos valores próximos ou superiores à meta estabelecida.

Interessante notar que antes da implantação do PDAPS, o grupo com população acima de 100 mil habitantes não apresentou diferença estatística do estrato com menos de 50 mil habitantes. Isso pode ser explicado pelos valores próximos de cobertura vacinal em alguns anos. Contudo, após sua implantação, os grupos com população entre 50 e 100 mil e acima de 100 mil habitantes apresentaram-se estatisticamente diferente do grupo com população menor do que 50 mil habitantes, o que reforça a proximidade dos grupos mais populosos quanto à cobertura vacinal, e a maior necessidade de investimento.

Importante salientar que um fator que pode ter contribuído para cobertura mediana vacinal ter sido menor do que 100% nos estratos com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes é que, devido ao porte populacional, esses municípios podem possibilitar maior acesso aos serviços privados de saúde para realização das ações de imunização (213,214,222).

Mesmo assim, é importante destacar que essas reduções de cobertura vacinal foram pequenas, o que reforça a teoria de que as famílias com melhor situação econômica, preferencialmente, procuram os serviços públicos para vacinação, indicando a confiança no setor público para esse tipo de ação preventiva (222).

Quanto à homogeneidade da cobertura vacinal, os valores superiores a 70% no grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS e no estado de Minas Gerais, na maioria dos anos estudados, indicam que a meta preconizada pelo Brasil está sendo alcançada e reflete o engajamento de profissionais da união, estados e municípios para realização das ações.

Apesar da tendência decrescente da homogeneidade em muitos estratos avaliados, este estudo mostrou que é possível que ela supere 70% dos municípios em todos grupos, como ocorreu em 2005, 2007 e 2009. Contudo, os valores encontrados em outros anos deixa claro que mais esforços são necessários para que essa meta seja mantida.

É importante salientar também que a meta preconizada pelo Brasil é inferior àquela recomendada pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), que é de 95% de cobertura para as vacinas do calendário infantil em 95% dos municípios (140). Diante desse quadro, pode-se dizer que este não é um desafio vencido e que ainda há muito o que se fazer para alcançar a homogeneidade de cobertura vacinal preconizada pela OPAS.

Quanto ao fator de alocação, parece que os esforços foram maiores para alcançar 95% de cobertura vacinal nos estratos com FA 2 e FA 4, pois mais de 70% de seus municípios conseguiu alcançá-la em todos anos do período avaliado, com destaque para o grupo com FA 2 que ainda apresentou tendência crescente.

Por outro lado, no grupo com FA 4 foi observado tendência decrescente na homogeneidade de cobertura, o que constitui fator de alerta para que ela não continue a reduzir de forma a prejudicar o controle das doenças imunopreveníveis nesse estrato, que é formado por municípios com os piores indicadores epidemiológicos e socioeconômicos.

Nos estratos de municípios com FA 1 e FA 3 foram encontradas as menores homogeneidades de cobertura vacinal, contudo o grupo com FA 3 apresentou tendência crescente, e o FA 1, o contrário. Com base nesse achado, pode-se dizer que é necessário maior atenção das autoridades sanitárias com o estrato de municípios com FA 1, que mesmo com o reconhecimento da influência positiva, mas fraca, da ESF na elevação da cobertura vacinal, requer dedicação para identificar e intervir sobre possíveis fatores que têm contribuído para que a cobertura vacinal não aumente nesses municípios.

De acordo com a classificação pelo porte populacional, no grupo com população menor do que 50 mil habitantes pareceu existir maior esforço para atingir 95% de cobertura vacinal, pois mais de 70% de seus municípios a alcançaram em todos anos do período avaliado. Nesse grupo foram encontradas com maior frequência as proporções mais altas de cobertura vacinal, ademais contam com maior cobertura com a ESF, o que pode ter otimizado o acesso às ações. Porém, a existência de um município com cobertura vacinal em torno de 40 a 50%, indica a necessidade de um olhar mais equitativo para essa localidade, com o intuito de identificar e remover fatores que dificultam o aumento da cobertura com a 3ª dose da vacina.

Durante o período estudado, os estratos com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes não conseguiram manter a homogeneidade da cobertura vacinal acima de 70%, além de apresentarem tendência decrescente, sendo o atraso vacinal e/ou não vacinação um dos fatores que possivelmente estejam associados a essa questão.

As causas para o atraso vacinal e/ou não vacinação são peculiares de cada localidade e podem estar ligadas a vários fatores, como falta de vacinas, problemas no acesso aos serviços, negligência dos pais, falsas contraindicações para a vacinação, comunicação insuficiente dos profissionais de saúde aos pais ou responsáveis pelas crianças sobre a importância da imunização, bem como do calendário vacinal a ser seguido (203,205,223-225).

A falta de vacinas tem sido apontada como uma das causas de maior frequência para o atraso vacinal, e pode estar relacionada à produção insuficiente de vacinas, ao vencimento do prazo de validade, à quebra de frascos, e aos problemas na rede de frios que comprometem a qualidade do imunobiológico (203,207,223,226).

Interessante observar que no ano de 2012 faltou insumo imunobiológico no país (220), mas o estrato com população maior do que 100 mil habitantes foi o único que apresentou aumento de cobertura vacinal e da homogeneidade.

Com base nessas informações, é relevante citar que a descentralização dos imunobiológicos para grandes centros parece ser melhor do que para municípios pequenos. Isso por um lado pode ter contribuído para a redução da cobertura vacinal nos municípios menos populosos que geralmente são mais carentes de serviços e ações de saúde. Logo, é preciso maior esforço dos órgãos gestores para envio de imunobiológicos para todos municípios, já que o PNI busca cobertura universal de suas ações.

Outra causa para o atraso vacinal e/ou não vacinação é a dificuldade de acesso, principalmente devido à falta de horário alternativo para pais que trabalham no horário comercial (203,223). No entanto, apresenta-se como uma opção para superar essa limitação, a participação em campanhas de multivacinação, que também têm contribuído para ampliação da cobertura da vacinal contra difteria, tétano e coqueluche (227).

É relevante ser comentado que as atitudes de profissionais de saúde podem colaborar para a redução da cobertura vacinal. Isso engloba falsas contraindicações para a vacinação, baixa qualidade no atendimento, erros durante a execução do

procedimento, falta de informação e comunicação clara com os responsáveis pelas crianças sobre as vacinas, eventos adversos, cuidados pós-vacinal e agendamento (203,223,226).

A literatura tem apontado que, quanto mais doses forem necessárias para completar o esquema vacinal, maiores são as chances de atrasos vacinais. Isso se deve ao fato de os responsáveis pelas crianças acharem que as doses subsequentes são menos importantes. Por isso, a negligência dos pais tem-se configurado como um elemento que também influencia na elevação da cobertura vacinal (205,225).

A negligência dos pais em levar as crianças para serem vacinadas parece ser a questão mais difícil a ser contornada para aumentar as coberturas vacinais. Pesquisas demonstram que várias características das famílias podem estar associadas a não vacinação das crianças, como a baixa renda, maior número de filhos, extremos de idade materna, maior número de moradores no domicílio, baixa escolaridade materna, e falta de conhecimento acerca das doenças prevenidas por imunização (205,225).

Diante do quadro apresentado, as ações de vigilância epidemiológica nos serviços de APS/ESF precisam ser otimizadas a fim de promover melhor apoio social, construir vínculos com as famílias e sensibilizar os responsáveis pelas crianças menores de um ano a cumprirem os esquemas vacinais sem equívocos ou atrasos.

Verificou-se, neste estudo, que a cobertura da ESF correlacionou-se positivamente e de forma fraca com a cobertura de vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano, tanto antes quanto após a implantação do PDAPS no estrato formado pelos municípios participantes da fase 2. Correlação positiva e fraca entre as variáveis também foi evidenciada para o grupo com FA 2 e menor do que 50 mil habitantes antes do PDAPS e, depois de sua implantação, no estrato com FA 1.

Mesmo com intensidades fracas, essas correlações estão de acordo com o potencial da ESF em oportunizar maior acesso aos serviços de APS e aumentar as ações do PNI (205). Ressalta-se que, no grupo com FA 1, essa associação positiva foi identificada após a implantação do PDAPS, o que aponta para uma possível interferência dessa política na cobertura vacinal tetra/pentavalente para menores de um ano.

O grupo com população acima de 100 mil habitantes foi aquele em que a cobertura com ESF mais se correlacionou com a cobertura vacinal tetra/pentavalente antes da implantação do PDAPS (correlação moderada). Esse resultado

provavelmente é fruto da ampliação da ESF para áreas desassistidas de serviços de APS, o que pode ter contribuído para a elevação da cobertura vacinal.

Destaca-se também, o estrato com população entre 50 e 100 mil habitantes que apresentou um resultado contrário ao esperado, ou seja, uma correlação negativa entre a cobertura com ESF e a cobertura vacinal. Esse resultado pode ser explicado pela forma de organização desses municípios, que possuem dificuldade de expansão da ESF e já apresentavam formas próprias de estruturação dos serviços de APS para realização das ações de vacinação antes do PDAPS. Isso se deve também ao fato de as ações de vigilância epidemiológica estarem estruturadas antes da existência da ESF, o que coincide com a história de desenvolvimento do PNI no Brasil.

Com base nesses resultados, é importante que autoridades e pesquisadores busquem identificar outros elementos explicativos para o aumento/diminuição da cobertura vacinal tetra/pentavalente, com a finalidade de contribuir para elaboração de estratégias que beneficiem a elevação da cobertura vacinal nos municípios com coberturas inferiores à meta de 95% da população menor do que um ano.

Estudos têm apontado os efeitos positivos do pré-natal na detecção e tratamento oportuno de possíveis afecções e controle de fatores de risco para prevenção da morbimortalidade materna e do bebê (228,229).

Neste estudo, constatou-se que, após a implantação do PDAPS, também houve aumento significativo da proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, sendo verificado em grande parte dos estratos avaliados. Assim, é válido dizer que vários fatores podem ter contribuído para o alcance desses resultados.

É importante ressaltar que com a criação da Política de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN) e do programa Rede Cegonha, respectivamente, no ano 2000 e 2011 pelo Ministério da Saúde, aumentaram-se as consultas de pré-natal, pois objetivaram melhorar a cobertura e a qualidade das ações, bem como assegurar o acesso e o atendimento acolhedor à gestante, familiares e ao recém-nascido (230,231). Para se ter uma ideia, essa cobertura aumentou mais de 350% na década de 2000 no país (232).

Interessante que ambas políticas estabeleceram o repasse de verbas aos municípios que cumprissem requisitos mínimos necessários relacionados ao pré-natal, o que pode ter contribuído para otimização das ações em nível local por aumentar o volume de recursos financeiros a ser repassado aos municípios (230,231).

Autores relatam que a implantação da ESF tem colaborado para aumento da cobertura da assistência pré-natal no Brasil (230). Essa possibilidade foi confirmada por este estudo, mas com fraca correlação, principalmente após o PDAPS nos estratos avaliados, com exceção dos grupos com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes, em que não se verificou correlação entre as variáveis cobertura com ESF e a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal. Esse achado mostra que o aumento de cobertura com a ESF, incentivado pelo governo estadual parece ter potencializado a realização de sete ou mais consultas de pré-natal nos demais grupos que apresentaram resultado significativo. Pesquisa em regiões de saúde do Ceará também identificou o impacto positivo da ESF na elevação do número de consultas de pré-natal (233).

É relevante destacar que o estrato com FA 4 apresentou menores proporções de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e se diferiu estatisticamente dos demais classificados quanto ao fator de alocação tanto antes quanto depois do PDAPS, fato que não ocorreu para os grupos com FA 1, FA 2 e FA 3 após sua implantação. Diante disso, é importante reforçar a necessidade de priorizar os investimentos nesse grupo no intuito de promover maior equidade e benefícios à população infantil e materna.

Os resultados após o PDAPS na proporção de consultas de pré-natal podem ser justificados pelo fato de a contratualização entre os municípios e a SESMG estimular a descentralização da gestão e a assunção da responsabilidade das equipes locais de saúde no controle quantitativo das consultas, o que evitaria a redução do financiamento por equipe da ESF implantada (29).

Essas contratualizações constituem uma das inovações recentes na reforma da gestão pública voltada para resultados, adotada em hospitais, agências reguladoras do SUS, e sistemas municipais e estaduais de saúde no país (234).

Em Curitiba foi apontada a importância da contratualização para identificar e solucionar problemas, bem como para organizar os processos de trabalho e a gerência na APS (235). Além disso, o uso de contratos de gestão tem contribuído para que os profissionais de saúde assumam maior protagonismo na qualidade dos serviços oferecidos à população (236).

Já nos estratos com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes, a ausência de correlação entre a cobertura com ESF e a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal pode ser explicada pelo fato de nos

municípios com maior porte populacional a expansão da ESF ser mais lenta em termos de abrangência populacional, além do que nesses municípios geralmente possuem várias portas de entrada que competem com a ESF na captação das gestantes, inclusive do sistema privado.

Entretanto, é relevante citar que, apesar da SESMG ter adotado como parâmetro a meta de sete ou mais consultas de pré-natal para nascidos vivos, a literatura menciona que não existe um consenso acerca do número e do espaçamento das consultas de pré-natal (237). Para gestações de baixo risco, a OMS propôs, em 2002, o limite mínimo de quatro atendimentos, isto é, até a 12^a, na 26^a, na 32^a, e entre a 36^a e a 38^a semanas (237). No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda no mínimo seis consultas para gestações não complicadas. Já em países desenvolvidos são adotadas de 10 a 14 atendimentos rotineiros (237).

Há autores que questionam o número proposto de consultas para gestantes de baixo risco (238). Uma pesquisa em países da América Latina, Ásia e África revelou que não há diferenças significativas quanto ao resultado gestacional entre mulheres com mediana de cinco ou oito consultas de pré-natal (239). Todavia, outro estudo apontou que a realização de poucas consultas é considerado um fator de risco significativo para mortalidade perinatal em países com renda média ou baixa (240).

Uma análise em amostra de mais de 55.000 nascidos vivos do Brasil, Argentina, Chile, Venezuela, Equador, Colômbia, Bolívia e Uruguai, no período de 1996 a 2011, mostrou que as consultas de pré-natal estavam negativamente associadas ao baixo peso ao nascer, ou seja, quanto maior o número de consultas, menor o número de nascidos com baixo peso (241).

Diante da falta de concordância na literatura quanto a essa questão, é importante ressaltar que, independentemente da quantidade de consultas adotadas como meta, as esferas federal e estadual não têm deixado de lado suas responsabilidades no estímulo ao fortalecimento da APS nos municípios, pois têm utilizado estratégias indutoras, com estabelecimento de normas e incentivo financeiro, para que os municípios assumam seu papel na APS quanto à assistência pré-natal.

Não raras vezes, a assistência pré-natal tem sido avaliada apenas pelo número de consultas, no entanto, faz-se necessário que seja considerada também o seu conteúdo em prol da qualidade da atenção a ser prestada (228,242).

Autores têm relatado superioridade da atenção pré-natal pela ESF em comparação com aquela realizada em UBS tradicionais (242). Ademais, nas unidades

com ESF, observa-se maior adequação às normatizações da PHPN e um processo de melhor atenção à usuária (232,243).

A ESF inclui ações programáticas, proporciona atenção à gestante antes e durante o parto, ao recém-nascido, à saúde da criança e da mulher (244). Isso faz com que ela se constitua uma plataforma potente para o cuidado materno-infantil, com ações de promoção da saúde, prevenção, diagnóstico, tratamento precoce, combate às doenças infecciosas e endêmicas, bem como estímulo ao apego mãe-filho-família e inserção da família nos cuidados (207,244).

Outro aspecto positivo é que a ESF possibilita a articulação com outros setores em prol da saúde da população da área de abrangência, como ações de saneamento básico. Nesse sentido, é considerável destacar também o papel dos ACS nos lares, com ações voltadas para a educação sanitária, condições salubres do ambiente do recém-nascido, além de viabilizar o acesso da família ao serviço local (206,244).

É importante mencionar que o PDAPS pode ter contribuído para otimização do trabalho das equipes de APS. Isso pode ser explicado pela abordagem nas oficinas educativas de assuntos que, se desenvolvidos a contento, poderiam beneficiar a assistência ao pré-natal, como o estabelecimento das redes de atenção para saúde da criança e da mulher, a elaboração do diagnóstico, programação local, protocolo para acolhimento, e programação de exames laboratoriais conforme linha-guia de atenção ao pré-natal (26,128-130,133).

Quanto às correlações entre a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas pré-natal na APS e os coeficientes de natimortalidade, mortalidade perinatal, neonatal/precoce/tardia, pós-neonatal e infantil verificou-se que elas foram fracas ou não identificadas no período anterior e posterior à implantação do PDAPS. Nesse sentido, é importante dizer que, apesar do avanço na elevação da proporção de sete ou mais consultas de pré-natal, parecem existir falhas na qualidade e na organização do pré-natal para reduzir de forma mais apropriada tais mortalidades.

O desenvolvimento de um processo de trabalho pautado no modelo biomédico tem sido apresentado como possível fator de resistência para melhoria da qualidade da assistência ao pré-natal (245). Consultas são restritas à abordagem dos aspectos biológicos, com o atendimento físico, pedidos de exames laboratoriais e orientação à alimentação (245). Outrossim, verifica-se frágil compromisso com o bem-estar das pessoas, gerando conseqüentemente deficiência na interação entre profissionais e usuárias, impedindo o empoderamento para o autocuidado (245).

Fatores com necessidade de avanço na ESF podem também prejudicar a qualidade do pré-natal e incidir sobre a morbimortalidade infantil e materna, como falhas na integralidade, na longitudinalidade e continuidade do cuidado e na coordenação da atenção à saúde das pessoas no sistema de saúde (242).

Quanto à organização do pré-natal, autores têm recomendado, também, a necessidade de adesão aos protocolos assistenciais, maior sensibilização e capacitação profissional para registro das informações relacionadas às gestantes, de forma a propiciar melhor avaliação e monitoramento da saúde da mulher e do bebê em toda rede de atenção à saúde (237,242,246).

Ainda é válido destacar que, em países em desenvolvimento, o uso inadequado do pré-natal está relacionado às desigualdades socioeconômicas, fatores demográficos e de risco comportamental (228,237,247). Tais questões têm prejudicado o acesso da gestante aos serviços públicos, o qual é considerado um elemento fundamental para qualificação da assistência, comprometendo o agendamento de consultas e a motivação da gestante para inserção e continuidade nas ações assistenciais (237,248).

Embora tenha ocorrido aumento da cobertura com a ESF, o acesso às ações de pré-natal ainda é dificultado devido a entraves relacionados à disponibilidade de serviços, verificada, por exemplo, nas comunidades quilombolas no norte de Minas Gerais (249). No sul do país, disparidades raciais também têm prejudicado a atenção pré-natal e pós-natal, uma vez que mães brancas participam mais de consultas e fazem maior uso da atenção pós-natal do que mães de ascendência africana (250).

Portanto, torna-se necessária a ampliação da rede básica de forma a suprir os vazios assistenciais, principalmente em áreas rurais e pobres (207). Ademais, também é importante o desenvolvimento de políticas estatais que visem à redução das desigualdades sociais, com base em princípios que assegurem equidade, universalidade e igualdade no acesso (207). Acima de tudo, o estímulo à melhoria do nível de escolaridade feminina deve ser uma estratégia intersetorial a ser trabalhada, haja vista o aumento da escolaridade contribuir para redução da mortalidade infantil (251).

Situações de maior vulnerabilidade, como de gestantes usuárias de drogas, devem ser trabalhadas pela ESF, com o intuito de compreender a situação em que a usuária está inserida, histórias de vida, comportamentos violentos e/ou

autodestrutivos, a fim de estabelecer uma abordagem adequada a respeito do uso de drogas (252).

Nesta pesquisa, a ausência ou fraca correlação negativa entre a proporção de sete ou mais consultas de pré-natal e os coeficientes de mortalidade infantil e materna nos estratos estudados podem ser fruto das hipóteses citadas anteriormente.

Tal situação é preocupante, pois outro estudo apontou aumento do número de internações relacionadas ao pré-natal e ao parto em Minas Gerais, sugerindo que a qualidade do atendimento está a desejar, sendo necessário investigar fatores organizacionais ligados à operacionalização do pré-natal e parto, como os mecanismos de referência existentes, a qualidade do acompanhamento pré-natal e do cuidado no parto (188).

Por outro lado, é relevante ressaltar que a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal esteve correlacionada de forma moderada e negativa ao coeficiente de mortalidade infantil e materna no estrato de municípios com população maior do que 100 mil habitantes após o PDAPS. Esse resultado pode estar relacionado à manutenção de um padrão de qualidade nas consultas de pré-natal, como também melhor motivação das gestantes em procurarem os serviços, apesar de ser identificado maiores barreiras de acesso em grandes municípios devido à menor cobertura populacional com serviços de APS/ESF.

Diante do quadro apresentado, pode-se dizer que a qualidade do serviço, o aumento do número de consultas e a consciência dos benefícios do pré-natal são elementos essenciais para melhor utilização dos serviços e, por consequência, para reduzir a mortalidade materna e infantil (253). Dessa maneira, mesmo com a elevação na proporção de sete ou mais consultas após o PDAPS, é importante que sejam desenvolvidas estratégias para melhor qualificação dos serviços de pré-natal, bem como intervenções das políticas que diminuam as desigualdades econômicas e sociais que impedem o acesso das usuárias aos serviços de APS.

Com relação aos limites na utilização da proporção de sete ou mais consultas de pré-natal, aponta-se a não abrangência de gestantes que tiveram aborto ou como produto da gestação o nascido morto, e a implantação parcial do SINASC nos municípios, o que pode comprometer a alimentação da base de dados com nascidos vivos (29).

Quanto aos limites gerais do estudo, é importante ressaltar que os resultados não podem ser refletidos para o nível individual, ou seja, para cada município da

população pesquisada (viés ecológico). Outros fatores extrínsecos ao estudo e não testados podem também possuir associação com as variáveis estudadas, funcionando como fatores de confundimento (viés de confusão). Por isso, as interpretações precisam ser ponderadas devido à diversidade de fatores que podem interferir nos resultados e não foram analisados pelo estudo.

Concernente aos dados que formaram as medidas agregadas, eles foram coletados, digitados e transmitidos aos sistemas de informação do SUS pelos profissionais de cada município nos diferentes períodos, sejam eles capacitados ou não para essa tarefa. Tal fato pode ter levado ao sub ou sobre registro de dados, o que gera, por consequência, a elaboração de medidas agregadas que não apreendem com exatidão a realidade, isto é, devido aos possíveis vieses de aferição e informação. Porém, como são aquelas consideradas oficiais dos sistemas de informação do SUS, foram priorizadas para utilização no estudo.

Dificuldades para o manuseio de dados secundários têm sido relatadas na literatura, mesmo diante das vantagens oferecidas, como possibilitar pesquisar populações maiores, reduzir o custo, e facilitar o acompanhamento longitudinal (254,255).

Neste estudo, a complexidade deu-se pelo fato de os dados não estarem disponíveis de acordo com o desenho idealizado, sendo necessário cálculo de indicadores, alocação de dados em diferentes estratos, e conhecimento de *softwares* específicos para processamento, organização e análise dos resultados.

Além disso, o processo de regionalização em Minas Gerais na década de 2000, levou à transferência de municípios de GRS, região ou região ampliada de saúde para outra, o que tornou complexa e minuciosa a confirmação dos municípios participantes do PDAPS por meio de documentos oficiais do Estado de Minas Gerais, bem como pelas GRS.

Outra limitação do estudo refere-se à não abrangência de todos os indicadores pactuados pela SESMG com os municípios pelo contrato de gestão. Isso ocorreu devido aos vieses nos dados da população do sexo feminino para cálculo da razão de exames citopatológicos cérvico-vaginais para população na faixa etária de 25 a 59 anos. Como alternativa poderíamos ter considerado os dados calculados fornecidos pelos bancos de dados oficiais, porém, no ano de 2011, por meio das diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero, a faixa etária de 25 até 64

anos para o cálculo do indicador foi ampliada, o que poderia trazer inconsistências na análise (256).

Diante desses obstáculos para trabalhar com dados secundários, optou-se por não incluir neste estudo a razão de exames citopatológicos cérvico-vaginais, o que não limita pesquisas posteriores com relação a esse indicador, desde que sejam utilizados dados confiáveis para promoção da análise.

O estudo investigou os resultados da intervenção e não abordou contextos e processos para sua implantação. Esse tipo de estudo tem sido denominado por autores como do tipo “caixa preta” e criticado por não elucidar os problemas para sua operacionalização (257).

Para superar esses limites, novos estudos precisam ser realizados com abordagens mais qualitativas, levando em consideração os meios utilizados para atingir os objetivos da política (14).

Quanto aos resultados observados, não se pode dizer que eles são exclusivamente produto da implantação do PDAPS, pois outros fatores podem ser responsáveis pelos valores alcançados. Assim, faz-se necessário novos estudos com desenhos diferenciados para identificar possíveis variáveis interferentes na análise.

No que se refere à análise de correlação entre as variáveis quantitativas pesquisadas, é importante mencionar que a associação verificada entre elas em alguns grupos, não implicam uma relação de causa e efeito, mas serve como um passo intermediário na análise de um problema (258). Por isso, no caso dos indicadores abordados neste estudo, é interessante que sejam construídos e analisados modelos com múltiplas variáveis explicativas, de forma a identificar variações produzidas por uma variável perante vários fatores intervenientes. Assim, os achados do modelo de regressão com análise univariada neste estudo devem ser considerados apenas para a observação da correlação entre as variáveis, sendo necessário estudos posteriores com análise multivariada para detectar com maior precisão a relação de causalidade entre as variáveis pesquisadas.

7 CONCLUSÃO

Resultados positivos foram encontrados após a implantação do PDAPS quanto à cobertura com ESF, taxa de ICSAPS e à proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal. Por outro lado, esse plano não contribuiu de forma satisfatória para a redução da proporção de ICSAPS e a elevação da cobertura vacinal tetra/pentavalente em menores de um ano.

Nesse sentido, considerando a comparação entre o período anterior e posterior à sua implantação, observaram-se como resultados positivos e significativos o aumento da cobertura com ESF em todos os grupos pesquisados; a diminuição da taxa de ICSAPS, com exceção dos estratos com FA 2, FA 4 e com população menor do que 50 mil habitantes; e a elevação da proporção de nascidos vivos que realizaram sete ou mais consultas de pré-natal, a não ser o grupo com população maior do que 100 mil habitantes.

Por outro lado, identificou-se como resultado negativo após sua implantação, o aumento significativo da proporção de ICSAPS, salvo os estratos com FA 3, população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes. Salienta-se que o objetivo síntese do PDAPS para o ano de 2010 relacionado a este indicador também não foi alcançado. Tais achados reforçam a necessidade de melhoria contínua da qualidade dos serviços e ações de APS, chegando ao ponto de conseguirem atuar satisfatoriamente sobre os fatores ligados à saúde do paciente e que podem levar à redução da proporção de ICSAPS.

Detectou-se também diminuição significativa da cobertura de vacinação tetra/pentavalente em menores de um ano após sua implantação, à exceção dos estratos com FA 3, população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes. Contudo, tal resultado precisa ser interpretado com cautela devido às altas coberturas vacinais, excedendo com grande frequência mais de 100% da população prevista para receber as ações nos municípios pesquisados.

Nessa perspectiva, é considerável mencionar a necessidade de otimização do registro, manejo e transmissão dos dados aos sistemas de informação oficiais quanto às doses de vacina e ao número de nascidos vivos nos municípios, de modo a propiciar maior fidedignidade aos dados de cobertura vacinal.

Quanto à comparação dos resultados dos indicadores entre os grupos pesquisados, verificaram-se menores coberturas com ESF e de vacinação tetra/pentavalente em menores de um ano nos estratos com FA 1, com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes.

Esses achados evidenciam a dificuldade de desenvolvimento da ESF/APS como estratégia central de cuidado nesses grupos, sendo necessário avanço nas políticas que busquem universalizar a APS nos territórios municipais. Nesse sentido, ressalta-se a importância da manutenção de incentivos financeiros por equipe da ESF implantada e para a construção de unidades de saúde da família, contribuindo assim para instalação da ESF como estratégia prioritária na consolidação dos serviços de APS, devido principalmente à atuação mais forte dos serviços privados de saúde e de um modelo de medicina voltado para a especialidade e o mercado nesses grupos.

Além disso, é preciso que haja fortalecimento da APS com equipes da ESF qualificadas para execução de um trabalho pautado na vigilância da saúde, de forma a proporcionar melhor monitoramento das ações necessárias para garantia da cobertura mínima de vacinação tetra/pentavalente em menores de um ano.

Os estratos com FA 2, FA 4 e com população menor do que 50 mil habitantes apresentaram, após o PDAPS, maiores proporções de ICSAPS, e os grupos com FA 2 e porte populacional menor do que 50 mil habitantes, as taxas mais altas de ICSAPS.

Tais resultados apontam para a necessidade de implantação de medidas que busquem diminuir as ICSAPS, como aquelas voltadas para melhoria da qualidade da ESF/APS, das condições de saúde e socioeconômicas da população, considerando também o envelhecimento da população, já que as principais causas de internação por ICSAPS têm ocorrido na população idosa. Recomenda-se assim descobrir quais fatores relacionados a essas questões possuem maior associação com as ICSAPS desde o nível local, para que possam ser estabelecidas políticas intersetoriais e promotoras de saúde cuja finalidade seja reduzir a influência desses aspectos nas hospitalizações evitáveis.

É importante mencionar que, no grupo com FA 4, encontraram-se as menores proporções de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal, além disso, esse estrato diferiu-se estatisticamente dos demais, tanto antes quanto após o PDAPS. Nesse sentido, é imprescindível a elaboração de estratégias que consigam provocar mudanças positivas na adesão às consultas, levando em consideração a

intervenção em fatores externos à área da saúde que geram maior vulnerabilidade social, como baixa escolaridade, de forma a beneficiar a saúde materna e infantil.

Quanto à homogeneidade de cobertura vacinal, é preciso que mais de 70% dos municípios dos estratos com FA 1, FA 3 e porte populacional superior a 50 mil habitantes alcancem anualmente a cobertura de 95% de vacinação tetra/pentavalente em menores de um ano. Recomenda-se assim, atenção mais equitativa para os locais que apresentam dificuldade de atingir a cobertura mínima vacinal, com o estabelecimento de ações de identificação e intervenção sobre fatores que têm limitado a elevação da cobertura com a 3ª dose da vacina nos municípios, sendo necessário, além disso, maior sensibilização da população e dos profissionais sobre os malefícios do atraso e/ou não vacinação das crianças.

Após a implantação do PDAPS, foram encontradas correlações positivas entre a cobertura com ESF e a proporção de ICSAPS apenas para o grupo de municípios participantes da fase 2 do PDAPS, e entre a cobertura com ESF e a taxa de ICSAPS nos estratos com FA 2, com população de 50 a 100 mil e maior do que 100 mil habitantes. O estrato com população acima de 100 mil habitantes foi o único em que a cobertura com ESF se correlacionou de forma moderada com a taxa de ICSAPS após o PDAPS.

Esse tipo de correlação encontrado entre a cobertura com ESF e a proporção e a taxa de ICSAPS indicam a necessidade de investimentos contínuos a fim de ampliar a oferta de serviços e ações qualificadas da ESF/APS, até chegar ao ponto em que as demandas reprimidas para internações sejam diminuídas e a ESF exerça o papel desejado na redução das ICSAPS.

Nesse sentido, recomenda-se também que sejam desenvolvidas políticas intersetoriais com a finalidade de melhorar os indicadores socioeconômicos e as condições de saúde que geram maior vulnerabilidade à internação, contribuindo assim para redução do agravamento de situações que podem culminar em uma hospitalização evitável.

No que se refere à correlação entre a cobertura com ESF e a cobertura com vacinação tetra/pentavalente para menores de um ano, ela foi positiva, fraca e encontrada no grupo de municípios que participaram da fase 2 do PDAPS e com FA 1 no período após sua implantação, o que aponta para necessidade de otimização do potencial da ESF e do papel do ACS como ator fundamental na busca ativa de

crianças com atraso vacinal e/ou não vacinadas, contribuindo, dessa forma, para aumentar a frequência vacinal.

Encontrou-se correlação positiva e fraca entre a cobertura com ESF e a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal em apenas um estrato no período anterior ao PDAPS, e na maioria dos estratos estudados após sua implantação, com exceção dos grupos com população entre 50 e 100 mil e maior do que 100 mil habitantes.

Esses achados evidenciam que a ESF, seja no momento anterior ou posterior ao PDAPS, não tem funcionado de forma estável e efetiva sobre os fatores que podem influenciar satisfatoriamente os resultados desses indicadores. Faz-se necessário, portanto, que a ESF seja operacionalizada com todo seu potencial, isto é, com organização e institucionalização de processos de trabalho adequados nas equipes de saúde da família, de maneira a promover intervenções que realmente impactem positivamente nos indicadores estudados.

Nesse sentido, é importante que seja ampliada a responsabilização dos profissionais com a saúde da população do território de atuação, promova-se avanço quanto à adesão aos protocolos assistenciais, na implantação de ações de monitoramento da saúde da mulher e do bebê em toda rede assistencial, com priorização de situações de maior vulnerabilidade. Dessa forma, estabelecer-se-á um processo de cuidado que esteja centrado respectivamente na qualidade das ações, na vigilância da saúde, na integralidade da atenção e na equidade, princípios estes fundamentais para uma APS qualificada.

Além disso, é essencial que diferentes setores estatais atuem de forma congruente no desenvolvimento de ações que visem diminuir as desigualdades socioeconômicas, promovendo assim maior acesso da gestante aos serviços de saúde, bem como de sua motivação para continuidade das consultas de pré-natal.

Quanto à análise de correlação entre a proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e os coeficientes de natimortalidade, mortalidade perinatal, neonatal, neonatal precoce/tardia, pós-neonatal, infantil, materna e materna tardia, na maioria dos estratos não foi encontrada correlação entre as variáveis ou, quando detectadas, elas foram negativas e fracas, tanto no período anterior quanto posterior à implantação do PDAPS.

O grupo com porte populacional maior que 100 mil habitantes foi o único em que se identificou correlação negativa e moderada entre a proporção de nascidos

vivos com sete ou mais consultas de pré-natal e o coeficiente de mortalidade infantil e o coeficiente de mortalidade materna após o PDAPS.

Esses resultados indicam que as ações do pré-natal não têm sido exploradas em sua total potencialidade, denotando assim a necessidade de otimização da qualidade e da organização das ações em nível local e na rede assistencial, a fim de contribuir para melhor integralidade, longitudinalidade e continuidade do cuidado.

Em suma, pode-se dizer que este estudo identificou resultados positivos após a implantação do PDAPS na população estudada, contudo suscita sinais vermelhos na APS que dificultam sua consolidação nos sistemas locais de saúde. Espera-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir para elaboração de futuras políticas estaduais, regionais e locais, de forma a intervir adequadamente nos pontos críticos mencionados, promovendo avanço nas políticas e organização da APS.

Recomenda-se também que as avaliações de políticas implantadas no passado, como o PDAPS, não sejam desmerecidas, e sejam alvo de pesquisas futuras, pois, por meio da análise científica, pode-se observar erros e acertos da intervenção, a fim de contribuir para a elaboração de novas estratégias cuja finalidade seja promover a consolidação da APS no Brasil.

REFERÊNCIAS

- (1) Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
- (2) Macinko J, Montenegro H, Adell CN, Etienne C y grupo de trabajo de atención primaria de salud de la Organización Panamericana de la Salud. La renovación de la atención primaria de salud em las Americas. Rev Panam Salud Publica. 2007; 21(2/3):73-84.
- (3) Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. The Milkbank Quarterly. 2005; 83(3): 457-502.
- (4) Starfield B. Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: UNESCO/Ministério da Saúde; 2004.
- (5) Macinko J, Harris MJ. Brazil's Family Health Strategy — Delivering Community-Based Primary Care in a Universal Health System. N Engl J Med. 2015; 372(23): 2177-81.
- (6) Brasil. Ministério da Saúde. Norma Operacional Básica / NOB-96. Brasília: Ministério da Saúde; 1997. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/dab/saudebucal/legislacao/nob96.pdf> [Acesso 1 Fev 2006].
- (7) Giovanella L, Mendonça MHM. Atenção Primária à Saúde. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC et al (org.). Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012. p. 493-545.
- (8) Sousa MF. Programa de saúde da família: estratégia de superação das desigualdades na saúde? [tese]. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde; 2007.

(9) Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 648, de 28 de março de 2006. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para o Programa Saúde da Família (PSF) e para o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/dab/legislacao/portaria648.pdf> [Acesso 5 Abr 2006].

(10) Mendes EV. 25 anos do Sistema Único de Saúde: resultados e desafios. *Estudos avançados*. 2013; 27(78): 27-34.

(11) Harris M, Haines A. Brazil's Family Health Programme. *BMJ*. 2010; 341:c4945.

(12) Mendonça CS. Sistema Único de Saúde: um sistema de saúde orientado pela atenção primária. In: Organização Pan-Americana da Saúde. *Inovando o papel da atenção primária nas redes de atenção à saúde: resultados do laboratório de inovação em quatro capitais brasileiras*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2011. p. 23-36.

(13) Hartz ZMA. Avaliação dos programas de saúde: perspectivas teórico metodológicas e políticas institucionais. *Ciênc Saúde Colet*. 1999; 4(2): 341-53.

(14) Champagne F, Contandriopoulos AP, Brousselle A, Hartz Z, Denis JL. A avaliação no campo da saúde: conceitos e métodos. In: Brousselle A, Champagne F, Contandriopoulos AP, Hartz Z. *Avaliação: conceitos e métodos*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011. p. 41-60.

(15) Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV, Rodrigues MA. Desempenho do PSF no Sul e no Nordeste do Brasil: avaliação institucional e epidemiológica da Atenção Básica à Saúde. *Ciênc Saúde Colet*. 2006; 11(3): 669-81.

(16) Brasil. Ministério da Saúde. *Avaliação na Atenção Básica em Saúde: caminhos da institucionalização*. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

(17) Miclos PV, Calvo MCM, Colussi CF. Avaliação do desempenho da atenção básica nos municípios brasileiros com indicador sintético. *Saúde Debate*. 2015; 39(107): 984-96.

(18) Donabedian A. An introduction to quality assurance. In: Bashur R (Org.). *Health care selecting approaches to assessing performance*. United Kingdom: Oxford University Press; 2003, p. 46-57.

(19) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Avaliação para melhoria da qualidade da estratégia saúde da família. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

(20) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual do instrumento de avaliação da atenção primária à saúde: *primary care assessment tool pcatool*. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

(21) Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ): manual instrutivo. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

(22) Universidade de Campinas (São Paulo). Núcleo de Estudos de Políticas Públicas (NEPP). Modelos de avaliação de programas sociais prioritários. Relatório Final. Campinas: Universidade de Campinas, 1999. 133 p.

(23) Champagne F, Brousselle A, Hartz Z, Contandriopoulos AP. A apreciação normativa. In: Brousselle A, Champagne F, Contandriopoulos AP, Hartz Z. Avaliação: conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011. p. 77-94.

(24) Gomes CS, Aleixo JLM. Influência das eleições municipais de 2000 na implementação do Programa de Saúde da Família em Minas Gerais. *Rev Mineira Saúde Pública*. 2002 Jan-Jun; 1(1). Disponível em: <http://www.esp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2009/07/revista01.pdf> [Acesso 6 Ago 2013].

(25) Leles FAG, Matos MAB, Mayer LM. Atenção Primária à Saúde – Saúde em Casa: melhorando a qualidade da atenção primária prestada à saúde dos mineiros. In: Marques AJS, Mendes EV, Silva JA, Silva MVCP. O choque de gestão na saúde em Minas Gerais. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais; 2009. p.47-79.

(26) Escola de Saúde Pública de Minas Gerais. Implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde: redes de atenção à saúde. Belo Horizonte: ESPMG; 2008.

(27) Belga SMMF, Silva KL. O impacto do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde em municípios de Minas Gerais: a visão dos gestores. Rev. Eletr. Gestão Saúde. 2013; 4(1): 1550-62.

(28) Minas Gerais. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. Superintendência Central de Planejamento e Programação Orçamentária. Orçamento 2009. Anexo II – A. Belo Horizonte: Governo do Estado de Minas Gerais; 2009, p.542. Disponível em: http://planejamento.mg.gov.br/images/documentos/loa_lei_orcamentaria_anual/loa_2009/orc_2009_vol2a.pdf [Acesso 2 Mar 2016].

(29) Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. Resolução SES Nº 1935, de 08 de julho de 2009. Aprova as normas gerais de adesão e execução ao Projeto Estruturador Saúde em Casa. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Anexo%20Unico%20da%20Del%20547%20Termo%20de%20Compromisso%20Saude%20em%20Casa.pdf> [Acesso 6 Ago 2013].

(30) Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Melhoria contínua aplicada ao Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais; 2010.

(31) Albuquerque HC, Mendes EV. Las redes de atención a la salud em Janaúba, Minas Gerais, Brasil: el caso de la red viva vida. RISAI. 2008; 1(2). Disponível em: <http://pub.bsolut.net/cgi/viewcontent.cgi?article=1016&context=rिसai> [Acesso 14 Mar 2011].

(32) Ministério da Saúde. Saúde da Família em Uberlândia: quem ainda não tem quer ter e quem já tem não quer perder. Rev Bras Saúde Fam. 2009; (22): 26-33.

(33) Costa SM, Dias OV, Oliveira GS, Nascimento JE, Veloso VI, Souza LPS, Silva LMC. Processo de implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde no norte de Minas Gerais, Brasil: fragilidades e potencialidades. Rev. Baiana Saúde Pública. 2011; 35(3): 556-74.

(34) Costa SM, Dias OV, Oliveira GS, Nascimento JE, Fonseca VIV, Silva LMC. Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde: perfil e atuação profissional dos facilitadores de microrregiões do norte de Minas Gerais. Revista Pró-univerSUS. 2011; 2(1): 75-82.

(35) Martins CC. Análise do processo de acolhimento em Unidades Básicas de Saúde de Minas Gerais tendo por referência o Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2012.

(36) Leite MTS, Sena RR, Vieira MA, Mendonça JMG, Dias OV, Santos MIP, Souza LPS. Perspectivas de educação permanente em saúde no norte de Minas Gerais. Rev Min Enferm. 2012; 16(4): 594-600.

(37) Arantes LJ, Shimizu HE. Evaluation of the implementation of the Primary Health Care Master Plan in Unaí, Brazil. J Public Health. 2012; 20(3): 227-33.

(38) Costa SM, Prado MCM, Andrade TN, Araújo EPP, Silva Junior WS, Gomes Filho ZC et al. Perfil do profissional de nível superior nas equipes da Estratégia Saúde da Família em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. Rev. Bras. Med. Fam. Comunidade. 2013; 8(27): 90-6.

(39) Ferreira DC, Gomes EA, Souza ID, Campos SEM. Atenção primária, planejamento e modelos de atenção à saúde: um enfoque sobre o plano diretor da atenção primária à saúde de Minas Gerais. Rev APS. 2013; 16(2): 180-6.

(40) Faria RM. A atenção primária, o território e as redes de atenção: intercambiamentos necessários para a integração das ações do Sistema Único de Saúde (SUS) em Minas Gerais, Brasil. *Hygeia*. 2014; 10 (19): 8-23.

(41) Foucault M. O nascimento da medicina social. In: Foucault M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal; 1979. p.84.

(42) Aleixo JL. A atenção primária à saúde e o programa de saúde da família: perspectivas de desenvolvimento no início do terceiro milênio. *Rev Min Saúde Pública*. 2002 Jan-Jun; (1). Disponível em: http://www.esp.mg.gov.br/wp_content/uploads/2009/07/revista01.pdf [Acesso 3 Abr 2011].

(43) Conill EM. Ensaio histórico-conceitual sobre a Atenção Primária à Saúde: desafios para a organização de serviços básicos e da Estratégia Saúde da Família em centros urbanos no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24(Sup 1): S7-27.

(44) Mendes EV. *Distrito Sanitário: o processo social de mudança das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde*. São Paulo: Hucitec; 1993.

(45) Andrade LOM, Bezerra RCR, Barreto ICHC. O programa de saúde da família como estratégia de atenção básica à saúde nos municípios brasileiros. *Rev Adm Pública*. 2005; 39(2): 327-49.

(46) Mendes EV. Agora mais que nunca: uma revisão bibliográfica sobre a atenção primária à saúde. Disponível em: <http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/03/Agoramaisquenunca.pdf> [Acesso 19 Abr 2011].

(47) Cueto M. The origins of Primary Health Care and Selective Primary Health Care. *Am J Public Health*. 2004 Nov; 94(11): 1864-74.

(48) Pan American Health Organization. *Renewing Primary Health Care in the Americas: a position paper of the Pan American Health Organization/World Health Organization (PAHO/WHO)*. Washington: PAHO; 2007. Disponível em: <http://www.paho.org/english/AD/THS/PrimaryHealthCare.pdf> [Acesso 19 Abr 2011].

(49) World Health Organization. Declaração de Alma-Ata. Disponível em: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/declaration_almaata.pdf [Acesso 18 Abr 2011].

(50) Berquó E. Refletindo sobre as questões populacionais neste final de século. *Novos Estudos*. 1999; (55): 71-81.

(51) Alves JAL. A conferência do Cairo sobre população e desenvolvimento e o paradigma de Huntington. *Rev. Bras. Est. Pop.* 1995; 12(1/2).

(52) World Health Organization. Ottawa Charter on Health Promotion. Copenhagen: World Organization Regional Office for Europe; 1986.

(53) Viana ALD, Machado CV. Proteção social em saúde: um balanço dos 20 anos do SUS. *Physis*. 2008; 18(4): 645-84.

(54) World Bank. World Development Report: investing in health. Washington: World Bank, 1993.

(55) Noronha JC. Cobertura universal de saúde: como misturar conceitos, confundir objetivos, abandonar princípios. *Cad Saúde Pública*. 2013; 29(5): 847-9.

(56) Bursztyn I, Kushnir R, Giovanella L, Stolkiner A, Sterman-Heimann L, Riveros MI, Sollazzo A. Notas para el estudio de la atención primaria en contextos de sistemas de salud segmentados. *Rev Salud Pública*. 2010; 12(1): 77-88.

(57) World Health Organization. The world health report 2008: primary health care now more than ever [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2008. Disponível em: http://www.who.int/whr/2008/08_overview_en.pdf [Acesso 19 Abr 2011].

(58) Dominguez B. Universalidade: o necessário resgate de um sentido perdido. *Radis*. 2013; 127: 16-19.

(59) Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

(60) Mendes EV. A APS no Brasil. In: Mendes EV. O cuidado das condições crônicas na Atenção Primária à Saúde: o imperativo da consolidação da Estratégia da Saúde da Família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2012. p. 71-137.

(61) Silva CMC, Meneghim MC, Pereira AC, Mialhe FL. Educação em saúde: uma reflexão histórica de suas práticas. Ciênc Saúde Colet. 2010; 15(5): 2539-50.

(62) Paulus Júnior A, Cordoni Júnior L. Políticas públicas de saúde no Brasil. Espaço Saúde. 2006; 8(1): 13-9.

(63) Rosa WAG, Labate RC. Programa Saúde da Família: a construção de um novo modelo de assistência. Rev Latinoam Enferm. 2005; 13(6): 1027-34.

(64) Paim JS. Atenção Primária à Saúde: uma receita para todas as estações? Saúde Debate. 2012; 36(94): 343-7.

(65) Lavras C. Atenção Primária à Saúde e a organização de redes regionais de atenção à saúde no Brasil. Saúde Soc. 2011; 20(4): 867-74.

(66) Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1886/GM, de 18 de dezembro de 1997. Aprova as Normas e Diretrizes do Programa de Agentes Comunitários de Saúde e do Programa de Saúde da Família. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1997. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/portaria1886_18_12_97.pdf [Acesso 18 Mar 2011].

(67) Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 95, de 26 de janeiro de 2001 (Norma Operacional de Assistência à Saúde/ NOAS 2001). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2001. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/dab/saudebucal/legislacao/noas_2001.pdf [Acesso 1 Fev 2006].

(68) Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 373, de 27 de fevereiro de 2002 (Norma Operacional de Assistência à Saúde/ NOAS 2002). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2002. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/dab/saudebucal/legislacao/noas_2002.pdf [Acesso 1 Fev 2006].

(69) Giovanela L, Mendonça MHM, Almeida PF, Escorel S, Senna MCM, Fausto MCR, Delgado MM, Andrade CLT, Cunha MS, Martins MIC, Teixeira CP. Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. 2009; 14(3): 783-94.

(70) Macinko J, Almeida C, Oliveira E. Avaliação das características organizacionais dos serviços de atenção básica em Petrópolis: teste de uma metodologia. *Saúde Debate*. 2003; 27(65): 243-56.

(71) Brasil. Ministério da Saúde. Programa Saúde da Família: equipes de saúde bucal. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.

(72) Sousa MF, Hamann EM. Programa Saúde da Família no Brasil: uma agenda incompleta? *Ciênc Saúde Colet*. 2009; 14(Sup 1): 1325-35.

(73) Campos GWS. Suficiências e insuficiências da política para a Atenção Básica no Brasil: debate. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24(Sup 1): S17-9.

(74) Mendes EV. A construção social da Atenção Primária à Saúde. Brasília: CONASS, 2015.

(75) Paim JS. Modelos de Atenção à Saúde no Brasil. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI. Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Fiocruz, Cebes; 2012. p. 459-91.

(76) Teixeira CF. A mudança do modelo de atenção à saúde no SUS: desatando nós, criando laços. In: Teixeira CF, Solla JP. Modelo de atenção à saúde: promoção, vigilância e saúde da família. Salvador: Edufba; 2006. p. 19-58.

(77) Goulart FAA. A burocracia e outros atores sociais face ao Programa de Saúde da Família: alguns apontamentos. *Rev APS*. 2006; 9(2): 180-9.

(78) Carneiro Júnior N, Jesus CH, Crevelim MA. A estratégia saúde da família para a equidade de acesso dirigida à população em situação de rua em grandes centros urbanos. *Saúde Soc.* 2010; 19(3): 709-16.

(79) Romano VF. As travestis no Programa Saúde da Família da Lapa. *Saúde Soc.* 2008; 17(2): 211-19.

(80) Mendonça FF, Garanhani ML, Martins VL. Cuidador familiar de sequelados de acidente vascular cerebral: significado e implicações. *Physis.* 2008; 18(1): 143-58.

(81) Silva NC, Garnelo L, Giovanella L. Extensão de cobertura ou reorganização da atenção básica? A trajetória do Programa de Saúde da Família de Manaus – AM. *Saúde Soc.* 2010; 19(3): 592-604.

(82) Pereira ATS, Campelo ACFS, Cunha FS, Noronha J, Cordeiro H, Dain S, Pereira TR. A sustentabilidade econômico-financeira no PROESF em municípios do Amapá, Maranhão, Pará e Tocantins. *Ciêns Saúde Colet.* 2006; 11(3): 607-20.

(83) Sousa MF, Merchán-Hamann E. Quinze anos de uma agenda em construção: diálogos sobre o PSF no Brasil. *Ciêns Saúde Colet.* 2009; 14 (Supl. 1): 1336-45.

(84) Felisberto E. Monitoramento e avaliação na atenção básica: novos horizontes. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2004; 4(3): 317-21.

(85) Moretti-Pires RO. Complexidade em saúde da família e formação do futuro profissional de saúde. *Interface Comunic Saúde Educ.* 2009; 13(30): 153-66.

(86) Romano VF. A busca de uma identidade para o médico de família. *Physis.* 2008; 18(1): 13-25.

(87) Barreto ICHC, Oliveira EM, Andrade LOM, Sucupira ACL, Linhares MSC, Sousa GA. Residência em Saúde da Família: um desafio na qualificação dos profissionais na atenção primária. *Sanare.* 2009; 1(1): 18-26.

(88) Guedes JS, Santos RMB, Lorenzo RAV. A implantação do Programa de Saúde da Família (PSF) no Estado de São Paulo (1995-2002). *Saúde Soc.* 2011; 20(4): 875-83.

(89) Vieira JMR, Garnelo L, Hortale VA. Análise da atenção básica em cinco municípios da Amazônia Ocidental, com ênfase no Programa Saúde da Família. *Saúde Soc.* 2010; 19(4): 852-65.

(90) Alcântara CCS, Fonseca FGC, Albuquerque ABB, Ramos Júnior NA. Riscos ocupacionais na atenção primária à saúde: susceptibilidade às doenças imunodeprimíveis dos profissionais que atuam em uma unidade básica de saúde de Fortaleza, Ceará. *Rev APS.* 2005; 8(2): 143-150.

(91) Silva Júnior ES, Medina MG, Aquino R, Fonseca ACF, Vilasbôas ALQ. Acessibilidade geográfica à atenção primária à saúde em distrito sanitário do município de Salvador, Bahia. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2010; 10 (Supl. 1): 549-60.

(92) Lima WCMB, Assis MMA. Acesso restrito e focalizado ao Programa Saúde da Família em Alagoinhas, Bahia, Brasil: demanda organizada para grupos populacionais específicos x demanda espontânea. *Rev Baiana Saúde Pública.* 2010; 34(3): 439-49.

(93) Escorel S, Giovanella L, Mendonça MHM, Senna MCM. O Programa de Saúde da Família e a construção de um novo modelo para a atenção básica no Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 2007; 21(2): 164-76.

(94) Ibanez N, Rocha JSY, Castro PC, Ribeiro MCSA, Forster AC, Novaes MHD, Viana ALA. Avaliação do desempenho da atenção básica no Estado de São Paulo. *Ciênc Saúde Colet.* 2006; 11(3): 683-703.

(95) Conill EM. Políticas de atenção primária e reformas sanitárias: discutindo a avaliação a partir da análise do Programa Saúde da Família em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 1994-2000. *Cad Saúde Pública.* 2002; 18(Supl.): 191-202.

- (96) Macinko J, Almeida C, Sá PK. A rapid assessment methodology for the evaluation of primary care organization and performance in Brazil. *Health Policy Plan.* 2007; 22: 167-77.
- (97) Leão CDA, Caldeira AP, Oliveira MMC. Atributos da atenção primária na assistência à saúde da criança: avaliação dos cuidadores. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2011; 11(3): 323-34.
- (98) Nascimento DDG, Oliveira MAC. Reflexões sobre as competências profissionais para o processo de trabalho nos núcleos de apoio à saúde da família. *Mundo Saúde.* 2010; 34(1): 92-6.
- (99) Sisson MC, Andrade SR, Giovanella L, Almeida PF, Fausto MCR, Souza CRP. Estratégia de Saúde da Família em Florianópolis: integração, coordenação e posição na rede assistencial. *Saúde Soc.* 2011; 20(4): 991-1004.
- (100) Domingos CM, Nunes EFPA, Stutz AC. Monitoramento da saúde da criança em uma unidade de atenção básica do município de Londrina-PR. *Rev Espaço Saúde.* 2010; 11(2): 1-10.
- (101) Bittar TO, Meneghim MC, Mialhe FL, Pereira AC, Fornazan DH. O sistema de informação da atenção básica como ferramenta da gestão em saúde. *RFO.* 2009; 14(1): 77-81.
- (102) Silva JM, Caldeira AP. Avaliação para melhoria da qualidade da estratégia saúde da família e a qualificação profissional. *Trab Educ Saúde.* 2011; 9(1): 95-108.
- (103) Marques JB, Aprígio DP, Mello HLS, Silva JD, Pinto LN, Machado DCD, Bastos VHV. Contribuições da equipe multiprofissional de saúde no programa saúde da família (PSF): uma atualização da literatura. *Rev Baiana Saúde Pública.* 2007; 31(2): 246-55.

(104) Monteiro MM, Figueiredo VP, Machado MFAS. Formação do vínculo na implantação do Programa Saúde da Família numa Unidade Básica de Saúde. *Rev Esc Enferm USP*. 2009; 43(2): 358-64.

(105) Mandú ENT, Gaíva MAM, Silva MA, Silva AMN. Visita domiciliária sob o olhar de usuários do programa saúde da família. *Texto Contexto Enferm*. 2008; 17(1): 131-40.

(106) Gomes ALC, Sá LD. As concepções de vínculo e a relação com o controle da tuberculose. *Rev Esc Enferm USP*. 2009; 43(2): 365-72.

(107) Zoboli ELCP, Fortes PAC. Bioética e atenção básica: um perfil dos problemas éticos vividos por enfermeiros e médicos do programa Saúde da Família, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20(6): 1690-99.

(108) Ogata MN, Machado MLT, Catoia EA. Saúde da família como estratégia para mudança do modelo de atenção: representações sociais dos usuários. *Rev Eletr Enferm*. 2009; 11(4): 820-9.

(109) Ditterich RG, Gabardo MCL, Moysés SJ. As ferramentas de trabalho com famílias utilizadas pelas equipes de saúde da família de Curitiba, PR. *Saúde Soc*. 2009; 18(3): 515-24.

(110) Tanaka OY, Tamaki EM. O papel da avaliação para a tomada de decisão na gestão de serviços de saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012; 17(4): 821-8.

(111) Furtado JP, Vieira-da-Silva LM. A avaliação de programas e serviços de saúde no Brasil enquanto espaço de saberes e práticas. *Cad Saúde Pública*. 2014; 30(12): 2643-55.

(112) Felisberto E, Freese E, Alves CKA, Bezerra LCA, Samico I. Política de monitoramento e avaliação da atenção básica no Brasil de 2003 a 2006: contextualizando sua implantação e efeitos. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2009; 9(3): 339-57.

(113) Jacob S. Reflexions autor d'une typologie des dispositifs institutionnels d'évaluation. *Can J Program Eval.* 2005; 20:49-68.

(114) Contandriopoulos AP. Avaliando a institucionalização da avaliação. *Cienc. Saúde Coletiva.* 2006; 11(3): 705-11.

(115) Felisberto E, Freese E, Bezerra LCA,, Alves CKA, Samico I. Análise da sustentabilidade de uma política de avaliação: o caso da atenção básica no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2010; 26(6):1079-95.

(116) Brasil. Ministério da Saúde. A melhoria contínua da qualidade na atenção primária à saúde: conceitos, métodos e diretrizes. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

(117) Donabedian A. Evaluating the quality of medical care, 1966. *The Milkbank Quarterly.* 2005; 83(4): 691-729.

(118) Fontenelle LF. Mudanças recentes na Política Nacional de Atenção Básica: uma análise crítica. *Rev Bras Med Fam Com.* 2012; 7(22): 5-9.

(119) Mota RRA, David HMSL. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica: questões a problematizar. *Rev Enferm UERJ.* 2015; 23(1): 122-7.

(120) Fernandes BS. A política de saúde da Secretaria de Estado de Minas Gerais. *Rev Min Saúde Pública.* 2003 Jan-Dez; (2/3). Disponível em: http://www.esp.mg.gov.br/wp_content/uploads/2009/07/revista02_e03.pdf [Acesso 3 Abr 2011].

(121) Minas Gerais. Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado 2011-2030: gestão para a cidadania. Disponível em: <http://www.mg.gov.br/governomg/portal/c/governomg/governo/11920-planejamento-e-orcamento/514978-plano-mineiro-de-desenvolvimento-integrado-pmdi/5794/5241> [Acesso 6 Ago 2013].

(122) Silva MVCP, Tavares Júnior F, Mendes EV. Bases conceituais e programáticas do choque de gestão na saúde em Minas Gerais. In: Marques AJS, Mendes EV, Silva JA, Silva MVCP. O choque de gestão na saúde em Minas Gerais. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais; 2009. p. 29-44.

(123) Minas Gerais. Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais. Programa Saúde em Casa. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais; 2011. Disponível em: http://www.saude.mg.gov.br/politicas_de_saude/programa-saude-em-casa [Acesso 30 Mar 2011].

(124) Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. Metodologia de alocação equitativa de recursos: uma proposta para Minas Gerais. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde; 2004.

(125) Mendes A, Leite MG, Marques RM. Discutindo uma Metodologia para a Alocação Equitativa de Recursos Federais para o Sistema Único de Saúde. Saúde Soc. 2011; 20(3): 673-90.

(126) Minas Gerais. Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais. Resolução nº 1494 de 28 de maio de 2008. Institui o Programa de Educação Permanente à Distância – PEPD, para Profissionais do Sistema Único de Saúde /SUS-MG. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde; 2009. Disponível em: http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/resolucoes/2008/resolucao_1494.pdf [Acesso 15 Mar 2011].

(127) Escola de Saúde Pública de Minas Gerais. Implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde: análise da atenção primária à saúde. Belo Horizonte: ESPMG; 2008.

(128) Escola de Saúde Pública de Minas Gerais. Implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde: diagnóstico local. Belo Horizonte: ESPMG; 2008.

(129) Escola de Saúde Pública de Minas Gerais. Implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde: programação local e municipal. Belo Horizonte: ESPMG; 2008.

(130) Escola de Saúde Pública de Minas Gerais. Implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde: acolhimento e classificação de risco. Belo Horizonte: ESPMG; 2008.

(131) Escola de Saúde Pública de Minas Gerais. Implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde: abordagem familiar. Belo Horizonte: ESPMG; 2008.

(132) Escola de Saúde Pública de Minas Gerais. Implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde: o contrato de gestão. Belo Horizonte: ESPMG; 2009.

(133) Escola de Saúde Pública de Minas Gerais. Implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde: o sistema de apoio diagnóstico laboratorial. Belo Horizonte: ESPMG; 2009.

(134) Escola de Saúde Pública de Minas Gerais. Implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde: prontuário de saúde da família. Belo Horizonte: ESPMG; 2009.

(135) Escola de Saúde Pública de Minas Gerais. Implantação do Plano Diretor da Atenção Primária à Saúde: monitoramento e avaliação. Belo Horizonte: ESPMG; 2009.

(136) Rossi PH, Freeman HE, Lipsey MW. Evaluation: a systematic approach. 6ª ed. London: Sage; 1999.

(137) Rossi PH, Freeman HE. Evaluation: a systematic approach. 5ª ed. London: Sage; 1993.

(138) Frias PG, Lira PIC, Hartz ZMA. Avaliação da implantação de um projeto para redução da mortalidade infantil. In: Hartz ZMA, Silva LMV. Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde. Salvador: EDUFBA, 2005. p.151-206.

(139) Viacava F, Ugá MAD, Porto S, Laguardia J, Moreira RS. Avaliação de Desempenho de Sistemas de Saúde: um modelo de análise. Ciênc Saúde Colet. 2012; 17(4): 921-34.

(140) Domingues CMAS, Teixeira AMS. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. Epidemiol Serv Saúde. 2013; 22(1): 9-27.

(141) Nedel FB. Internações hospitalares evitáveis pela atenção primária: estudo do impacto do Programa de Saúde da Família sobre as internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no Rio Grande do Sul, Brasil [tese]. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós Graduação em Epidemiologia; 2009.

(142) Alfradique ME, Bonolo PF, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS, Oliveira VB, Sampaio LFR, Simoni C, Turci MA. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP – Brasil). Cad Saúde Pública. 2009; 25(6): 1337-49.

(143) Mafra F. O impacto da atenção básica em saúde em indicadores de internação hospitalar no Brasil [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação; 2011.

(144) Veloso RC, Araújo MRN. Avaliação da resolutividade do Programa Saúde da Família em municípios de pequeno porte no Estado de Minas Gerais. Rev APS. 2009; 12(3): 238-43.

(145) Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. Resolução SES/MG N° 5.246, de 13 de abril de 2016. Estabelece as normas gerais de adesão, execução, acompanhamento, controle e avaliação da concessão de incentivo financeiro para cofinanciamento da Atenção Primária à Saúde para o exercício de 2016. Disponível

em: http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/resolu%C3%A7%C3%A3o_5246.pdf [Acesso 8 Ago 2016].

(146) DATASUS. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/leiintbr.def> [Acesso 30 Maio 2016].

(147) Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. Resolução SES/MG Nº 1093, de 29 de dezembro de 2006. Estabelece condições que compõem o indicador internações sensíveis à atenção ambulatorial. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/component/search/?all=resolu%C3%A7%C3%A3o+1093&area=all> [Acesso 9 Ago 2016].

(148) Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

(149) DATASUS. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/mat10mg.def> [Acesso 30 Maio 2016].

(150) Mendes A, Marques RM. O financiamento da Atenção Básica e da Estratégia Saúde da Família no Sistema Único de Saúde. *Saúde Debate*. 2014; 38(103): 900-16.

(151) Portela GZ, Ribeiro JM. A sustentabilidade econômico-financeira da Estratégia Saúde da Família em municípios de grande porte. *Ciênc Saúde Colet*. 2011; 16(3): 1719-32.

(152) Campos AZ, Theme-Filha MM. Internações por condições sensíveis à atenção primária em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2000 a 2009. *Cad. Saúde Pública*. 2012; 28(5): 845-55.

(153) Minas Gerais. Lei nº 12.040 de 28 de dezembro de 1995. Dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios, de que trata o inciso II do parágrafo único do artigo 158 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em:

<http://fjp.mg.gov.br/robin-hood/index.php/leirobinhood/legislacao/lei1204095> [Acesso 24 Set 2016].

(154) Minas Gerais. Lei nº 12.428 de 27 de dezembro de 1996. Altera a Lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995, que dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação -ICMS pertencente aos municípios, de que trata o inciso II do parágrafo único do art. 158 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em: <http://fjp.mg.gov.br/robin-hood/index.php/leirobinhood/legislacao/lei1242896> [Acesso 24 Set 2016].

(155) Avelino CCV, Goyatá SLT, Nogueira DA, Rodrigues LBB, Siqueira SMS. Qualidade da atenção primária à saúde: uma análise segundo as internações evitáveis em um município de Minas Gerais, Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. 2015; 20(4): 1285-93.

(156) Clemente A, Matos DR, Grejanin DKM, Santos HE, Quevedo MP, Massa PA. Residência multiprofissional em saúde da família e a formação de psicólogos para a atuação na atenção básica. *Saúde Soc*. 2008; 17(1): 176-84.

(157) Andrade MV, Noronha K, Barbosa ACQ, Rocha TAH, Silva NC, Calazans JÁ et al. A equidade na cobertura da Estratégia Saúde da Família em Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2015; 31(6): 1175-87.

(158) Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. Construindo ou reformando Unidades Básicas de Saúde. Maria Rizioneide Negreiros de Araújo et al. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde; 2004.

(159) Minas Gerais. Secretaria Estadual de Saúde. Construindo ou reformando unidades básicas de saúde e as unidades básicas de saúde-rural. Minas Gerais: Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde; 2008.

(160) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde: saúde da família (2ª ed.). Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

(161) Minas Gerais. Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. Relatório de Auditoria Operacional: Programa Saúde da Família (PSF). Belo Horizonte: Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais; 2010.

(162) Malta DC, Santos MAS, Stopa SR, Vieira JEB, Melo EA, Reis AAC. A Cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Ciênc Saúde Colet. 2016; 21(2): 327-38.

(163) Perpetuo IHO, Wong LR. Atenção hospitalar por condições sensíveis à atenção ambulatorial (CSAA) e as mudanças do seu padrão etário: uma análise exploratória dos dados de Minas Gerais. In: Anais do Seminário de Economia Mineira. Belo Horizonte: Editora UFMG; 2007.

(164) Gomes FFC, Cherchiglia ML, Machado CD, Santos VC, Acurcio FA, Andrade EIG. Acesso aos procedimentos de média e alta complexidade no Sistema Único de Saúde: uma questão de judicialização. Cad Saúde Pública. 2014; 30(1): 31-43.

(165) Barretto LD, Freire RC. Tendências da atenção hospitalar no SUS da Bahia: uma análise de 2006 a 2009. Revista Baiana de Saúde Pública. 2011; 35(2): 334-47.

(166) Ribeiro JM, Inglez-Dias A. Políticas e inovação em atenção à saúde mental: limites ao descolamento do desempenho do SUS. Ciênc Saúde Colet. 2011; 16(12): 4623-34.

(167) Ribeiro JM. Desenvolvimento do SUS e racionamento de serviços hospitalares. Ciênc Saúde Colet. 2009; 14(3): 771-82.

(168) Fernandes VBL, Caldeira AP, Faria AA, Rodrigues Neto JF. Internações sensíveis na atenção primária como indicador de avaliação da Estratégia Saúde da Família. Rev Saúde Pública. 2009; 43: 928-93.

(169) Nedel FB, Facchini LA, Martín-Mateo M, Vieira LA, Thumé E. Family health program and ambulatory care-sensitive conditions in Southern Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2008; 42: 1041-52.

(170) Castro ALB, Andrade CLT, Machado CV, Lima LD. Condições socioeconômicas, oferta de médicos e internações por condições sensíveis à atenção primária em grandes municípios do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2015; 31(11): 2353-66.

(171) Pazó RG, Frauches DO, Molina MCB, Cade NV. Modelagem hierárquica de determinantes associados a internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2014; 30(9): 1891-1902.

(172) Link BG, Phelan JC. McKeown and the idea that Social Conditions are fundamental causes of disease. *American Journal of Public Health*. 2002; 92(5): 730-32.

(173) Antunes FP, Costa MCN, Paim JS, Silva LMV, Santos CAS, Cruz AA et al. Trends in hospitalizations for respiratory diseases in Salvador, Bahia State, Brazil, 1998-2009. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(5): 869-77.

(174) Dourado I, Oliveira VB, Aquino R, Bonolo P, Lima-Costa MF, Medina MG, Mota E, Turci MA, Macinko J. Trends in primary health care-sensitive conditions in Brazil: the role of the Family Health Program (Project ICSAP-Brazil). *Med Care*. 2011; 49(6): 577-84.

(175) Cardoso CS, Pádua CM, Rodrigues-Júnior AA, Guimarães DA, Carvalho SF, Valentin RF, Abrantes R, Oliveira CL. Contribuição das internações por condições sensíveis à atenção primária no perfil das admissões pelo sistema público de saúde. *Rev Panam Salud Pública*. 2013; 34(4): 227-34.

(176) Ceccon RF, Meneghel SN, Viecili PRN. Internações por condições sensíveis à atenção primária e ampliação da Saúde da Família no Brasil: um estudo ecológico. *Rev Bras Epidemiol*. 2014; 17(4): 968-77.

(177) Mendes EV. As redes de atenção à saúde. *Ciênc Saúde Colet*. 2010; 15 (5): 2297-2305.

(178) Macinko J, Dourado I, Aquino R, Bonolo PF, Lima-Costa MF, Medina MG, Mota E, Oliveira VB, Turci MA. Major expansion of primary care in Brazil linked to decline in unnecessary hospitalization. *Health Aff (Millwood)*. 2010; 29(12): 2149-60.

(179) Macinko J, Oliveira VB, Turci MA, Guanais FC, Bonolo PF, Lima-Costa MF. The influence of primary care and hospital supply on ambulatory care-sensitive hospitalizations among adults in Brazil, 1999-2007. *Am J Public Health*. 2011; 101(10): 1963-70.

(180) Santos JS, Sankarankutty AK, Salgado Jr W, Kemp R, Leonel EP, Silva Jr OC. Cirurgia ambulatorial: do conceito à organização de serviços e seus resultados. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2008; 41(3): 274-86.

(181) Carvalho SC, Mota E, Dourado I, Aquino R, Teles C, Medina MG. Hospitalizations of children due to primary health care sensitive conditions in Pernambuco State, Northeast Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2015; 31(4): 744-54.

(182) Maciel AG, Caldeira AP, Diniz FJLS. Impacto da Estratégia Saúde da Família sobre o perfil de morbidade hospitalar em Minas Gerais. *Saúde Debate*. 2014; 38(spe): 319-30.

(183) Marques AP, Montilla DER, Almeida WS, Andrade CLT. Internação de idosos por condições sensíveis à atenção primária à saúde. *Rev Saúde Pública*. 2014; 48(5): 817-26.

(184) Brasil VP, Costa JSD. Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em Florianópolis, Santa Catarina - estudo ecológico de 2001 a 2011. *Epidemiol Serv Saúde*. 2016; 25(1): 75-84.

(185) Pereira FJR, Silva CC, Lima Neto EA. Condições sensíveis à atenção primária: uma revisão descritiva dos resultados da produção acadêmica brasileira. *Saúde Debate*. 2014; 38: 331-42.

(186) Rehem TCMSB, Egry EY. Internações por condições sensíveis à atenção primária no estado de São Paulo. *Ciênc Saúde Colet*. 2011; 16(12): 4755-66.

(187) Ronzani TM, Silva CM. O Programa Saúde da Família segundo profissionais de saúde, gestores e usuários. *Ciênc Saúde Colet*. 2008; 13(1): 23-34.

(188) Rodrigues-Bastos RM, Campos EMS, Ribeiro LC, Bastos-Filho MG, Bustamante-Teixeira MT. Internações por condições sensíveis à atenção primária, Minas Gerais, 2000 e 2010. *Rev Saúde Pública*. 2014; 48(6): 958-67.

(189) Rodrigues-Bastos RM, Campos EMS, Ribeiro LC, Firmino RUR, Bustamante-Teixeira MT. Internações por condições sensíveis à atenção primária em município do sudeste do Brasil. *Rev Assoc Med Bras*. 2013; 59(2): 120-7.

(190) Mendonça CS, Harzheim E, Duncan BB, Nunes LN, Leyh W. Trends in hospitalizations for primary care sensitive conditions following the implementation of Family Health Teams in Belo Horizonte, Brazil. *Health Policy Plan*. 2012; 27(4): 348-55.

(191) Medeiros CRG. A rotatividade de enfermeiros e médicos: um impasse na implementação da Estratégia de Saúde da Família. *Ciênc Saúde Colet*. 2010; 15 (Supl 1): 1521-31.

(192) Campos CVA, Malik AM. Satisfação no trabalho e rotatividade dos médicos do Programa de Saúde da Família. *Revista de Administração Pública*. 2008; 42(2): 347-68.

(193) Gonçalves RJ, Soares RA, Trolli T, Cyrino EG. Ser médico no PSF: formação acadêmica, perspectivas e trabalho cotidiano. *Rev Bras Educ Médica*. 2009; 33(3): 382-92.

(194) Rizza P, Bianco A, Pavia M, Angelillo IF. Preventable hospitalization and access to primary health care in an area of Southern Italy. *BMC Health Services Research*. 2007; 7(1): 134.

(195) Elias E, Magajewski F. A Atenção Primária à Saúde no sul de Santa Catarina: uma análise das internações por condições sensíveis à atenção ambulatorial, no período de 1999 a 2004. *Rev Bras Epidemiol*. 2008; 11(4): 633-47.

(196) Silva CB, Ramires JCL. Regionalização da saúde em Minas Gerais: algumas reflexões críticas. *Hygeia*. 2010; 6(11): 60-79.

(197) Silva EC, Gomes MHA. Regionalização da saúde na região do Grande ABC: os interesses em disputa. *Saúde Soc*. 2014; 23(4): 1383-96.

(198) Boing AF, Vicenzi RB, Magajewski F, Boing AC, Moretti-Pires RO, Peres KG et al. Redução das internações por condições sensíveis à atenção primária no Brasil entre 1998-2009. *Rev Saúde Pública*. 2012; 46(2): 359-66.

(199) Junqueira RMP, Duarte EC. Internaciones hospitalarias por causas sensibles a la atención primaria en el Distrito Federal, Brasil, 2008. *Rev Saúde Pública*. 2012; 46(5): 761-68.

(200) Batista SRR, Jardim PCBV, Sousa ALL, Salgado CM. Hospitalizações por condições cardiovasculares sensíveis à atenção primária em municípios goianos. *Rev Saúde Pública*. 2012; 46(1): 34-42.

(201) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Articulação Interfederativa. Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores: 2013-2015 (3ª ed.). Brasília: Ministério da Saúde; 2015.

(202) Carniel EF, Antônio MARGM, Zanolli ML, Vilela MMS. Estratégias de campo em ensaios clínicos com novas vacinas produzidas no Brasil. *Rev Paul Pediatr*. 2012; 30(2): 202-9.

(203) Santos GRD, Silva SS, Guimarães EAA, Cavalcante RB, Oliveira VC. Avaliação do monitoramento rápido de coberturas vacinais na Região Ampliada de Saúde Oeste de Minas Gerais, 2012. *Epidemiol Serv Saúde*. 2016; 25(1): 55-64.

(204) Silva Júnior ES, Medina MG, Aquino R, Fonseca ACF, Vilasbôas ALQ. Acessibilidade geográfica à atenção primária à saúde em distrito sanitário do município de Salvador, Bahia. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2010; 10 (Supl 1): 549-60.

(205) Fernandes ACN, Gomes KRO, Araújo TME, Moreira-Araújo RSR. Análise da situação vacinal de crianças pré-escolares em Teresina (PI). *Rev Bras Epidemiol*. 2015; 18(4): 870-82.

(206) Cruz MGB. Estudo comparativo de alguns indicadores em municípios do Estado de São Paulo segundo a implantação do Saúde da Família. *Rev Esc Enferm USP*. 2005; 39(1): 28-35.

(207) França ISX, Simplício DN, Alves FP, Brito VRS. Cobertura vacinal e mortalidade infantil em Campina Grande, PB, Brasil. *Rev Bras Enferm*. 2009; 62(2): 258-71.

(208) Soares FV, Ribas RP, Osório RG. Avaliando o impacto do programa bolsa família: uma comparação com programas de transferência condicionada de renda de outros países. Brasília: International Poverty Centre; 2007.

(209) Trevisani JJD, Jaime PC. Acompanhamento das condicionalidades da saúde do Programa Bolsa Família: estudo de caso no Município do Rio de Janeiro-RJ, Brasil, em 2008. *Epidemiol Serv Saúde*. 2012; 21(3): 375-84.

(210) Carvalho AT, Almeida ER, Jaime PC. Condicionalidades em saúde do programa Bolsa Família – Brasil: uma análise a partir de profissionais da saúde. *Saúde Soc*. 2014; 23(4): 1370-82.

(211) Shei A, Costa F, Reis MG, Ko AI. The impact of Brazil's Bolsa Família conditional cash transfer program on children's health care utilization and health outcomes. *BMC Int Health Hum Rights*. 2014; 14: 10.

(212) Novaes MLO, Almeida RMVR, Bastos RR. Assessing vaccine data recording in Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2015; 18(4): 745-56.

(213) Moraes JC, Ribeiro MCSA, Simões O, Castro PC, Barata RB. Qual é a cobertura vacinal real? *Epidemiol Serv Saúde*. 2003; 12(3): 147-53.

(214) Teixeira AMS, Mota ELA. Denominadores para o cálculo de coberturas vacinais: um estudo das bases de dados para estimar a população menor de um ano de idade. *Epidemiol Serv Saúde*. 2010; 19(3): 187-203.

(215) Mota E. Inquérito domiciliar de cobertura vacinal: a perspectiva do estudo das desigualdades sociais no acesso à imunização básica infantil. *Rev Bras Epidemiol*. 2008; 11(Supl 1): 125-8.

(216) Porto MA, Santos CP, Gonçalves GG, Martinato LHM, Miranda PP, Celeste RK. Análise das desigualdades socioeconômicas na cobertura da vacina contra difteria, tétano e coqueluche (DTP)/ tetravalente para menores de 1 ano de idade no Rio Grande do Sul, 2000-2009. *Epidemiol Serv Saúde*. 2013; 22(4): 579-86.

(217) Predebon KM, Mathias TAF, Aidar T, Rodrigues AL. Desigualdade sócio-espacial expressa por indicadores do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). *Cad Saúde Pública*. 2010; 26(8): 1583-94.

(218) Souza LM. Avaliação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) - Minas Gerais - 2000. Caxambú (MG); 2004. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_abep/PDF/ABEP2004_118.pdf [Acesso 5 Jan 2008].

(219) Luquetti DV, Koifman RJ. Qualidade da notificação de anomalias congênitas pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC): estudo comparativo nos anos 2004 e 2007. *Cad Saúde Pública*. 2010; 26(9): 1756-65.

(220) Teixeira MAS, Domingues CMAS. Monitoramento rápido de coberturas vacinais pós-campanhas de vacinação no Brasil: 2008, 2011 e 2012. *Epidemiol Serv Saúde*. 2013; 22(4): 565-78.

(221) Andrade MV, Machado EM, Moro S, Paraíso DG, Noronha K. Metodologia de alocação equitativa de recursos estaduais para os serviços hospitalares em Minas Gerais. Disponível em: http://www.cedeplar.ufmg.br/seminarios/seminario_diamantina/2006/d06a045.pdf [Acesso 20 Jun 2016].

(222) Barata RB, Pereira SM. Desigualdades sociais e cobertura vacinal na cidade de Salvador, Bahia. *Rev Bras Epidemiol*. 2013; 16(2): 266-77.

(223) Andrade DRS, Lorenzini E, Silva EF. Conhecimento de mães sobre o calendário de vacinação e fatores que levam ao atraso vacinal infantil. *Cogitare Enferm*. 2014; 19(1): 94-100.

(224) Lopes EG, Martins CBG, Lima FCA, Gaíva MAM. Situação vacinal de recém-nascidos de risco e dificuldades vivenciadas pelas mães. *Rev Bras Enferm*. 2013; 66(3): 338-44.

(225) Tertuliano GC, Stein AT. Atraso vacinal e seus determinantes: um estudo em localidade atendida pela Estratégia Saúde da Família. *Ciênc Saúde Colet*. 2011; 16(2): 523-30.

(226) Lopes EG, Martins CBG, Lima FCA, Gaíva MAM. Situação vacinal de recém-nascidos de risco e dificuldades vivenciadas pelas mães. *Rev Bras Enferm*. 2013; 66(3): 338-44.

(227) Silva LMV, Formigli VL, Cerqueira MP, Kruchevsky L. Coberturas vacinais superestimadas? Novas evidências a partir do inquérito de Pau da Lima. *Rev Panam Salud Publica*. 1997; 1(6): 444-50.

(228) Ribeiro ER, Guimarães AM, Bettiol H, Lima DD, Almeida ML, Souza L, et al. Risk factors for inadequate prenatal care use in the metropolitan area of Aracaju, Northeast Brazil. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2009; 9:31.

(229) Domingues RMSM, Hartz ZMA, Dias MAB, Leal MC. Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(3): 425-37.

(230) Cesar JA, Sutil AT, Santos GB, Cunha CF, Mendoza-Sassi RA. Assistência pré-natal nos serviços públicos de saúde: estudo transversal de base populacional em Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(11): 2106-14.

(231) Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde a Rede Cegonha. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html [Acesso 30 Set 2016].

(232) Mendoza-Sassi RA, Cesar JA, Teixeira TP, Ravache C, Araújo GD, Silva TC. Diferenças no processo de atenção ao pré-natal entre unidades da Estratégia Saúde da Família e unidades tradicionais em um município da Região Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2011; 27(4): 787-96.

(233) Moura ERF, Holanda Jr. F, Rodrigues MSP. Avaliação da assistência pré-natal oferecida em uma microrregião de saúde do Ceará, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19(6): 1791-9.

(234) Ditterich RG, Moysés ST, Moysés SJ. O uso de contratos de gestão e incentivos profissionais no setor público de saúde. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(4): 615-25.

(235) Ditterich RG, Zermiani TC, Moysés ST, Moysés SJ. A contratualização como ferramenta da gestão na Atenção Primária à Saúde na percepção dos profissionais da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, Brasil. *Saúde Debate*. 2015; 39(spe): 207-20.

- (236) Silva VC, Escoval A, Hortale VA. Contractual arrangements in Primary Health Care: the experience of Portugal and Brazil. *Ciênc Saúde Colet*. 2014; 19(8): 3593-3604.
- (237) Coutinho T, Monteiro MFG, Sayd JD, Teixeira MTB, Coutinho CM, Coutinho LM. Monitoramento do processo de assistência pré-natal entre as usuárias do Sistema Único de Saúde em município do Sudeste brasileiro. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2010; 32(11): 563-9.
- (238) Carroli G, Villar J, Piaggio G, Khan-Neelofur D, Gülmezoglu M, Mugford M, et al. WHO systematic review of randomised controlled trial of routine antenatal care. *Lancet*. 2001; 357: 1565-70.
- (239) Villar J, Ba'aqeel H, Piaggio G, Lumbiganon P, Miguel Belizan J, Farnot U, et al. WHO antenatal care randomised trial for the evaluation of a new model of routine antenatal care. *Lancet*. 2001; 357: 1551-64.
- (240) Dowswell T, Carroli G, Duley L, Gates S, Gülmezoglu AM, Khan-Neelofur D, Piaggio GG. Alternative versus standard packages of antenatal care for low-risk pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010; (6): CD000934.
- (241) Woodhouse C, Camelo JL, Wehby GL. A Comparative Analysis of Prenatal Care and Fetal Growth in Eight South American Countries. *PLoS ONE*. 2014; 9(3): e91292.
- (242) Anversa ETR, Bastos GAN, Nunes LN, Pizzolet TSD. Qualidade do processo da assistência pré-natal: unidades básicas de saúde e unidades de Estratégia Saúde da Família em município no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(4): 789-800.
- (243) Corrêa MD, Tsunehiro MA, Lima MOP, Bonadio IC. Avaliação da assistência pré-natal em unidade com estratégia saúde da família. *Rev Esc Enferm USP*. 2014; 48(spe): 23-31.

(244) Guimarães TMR, Alves JGB, Tavares MMF. Impacto das ações de imunização pelo Programa Saúde da Família na mortalidade infantil por doenças evitáveis em Olinda, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25(4): 868-76.

(245) Pohlmann FC, Kerber NPC, Pelzer MT, Dominguez CC, Minasi JM, Carvalho VF. Modelo de assistência pré-natal no extremo sul do país. *Texto Contexto Enferm*. 2016; 25(1): e3680013.

(246) Rego MAS, França EB, Travassos APA, Barros FC. Avaliação do perfil de nascimentos e óbitos em hospital de referência. *J Pediatr (Rio J)*. 2010; 86(4): 295-302.

(247) Santos Neto ET, Leal MC, Oliveira AE, Zandonade E, Gama SGN. Agreement between information from the Pregnant Card and the mother's memory of antenatal care. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(2): 256-66.

(248) Serruya SJ, Lago TGL, Cecatti JG. O panorama da atenção pré-natal no Brasil e o Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2004; 4(3): 269-79.

(249) Oliveira SKM, Pereira MM, Freitas DA, Caldeira AP. Saúde materno-infantil em comunidades quilombolas no norte de Minas Gerais. *Cad Saúde Colet*. 2014; 22(3): 307-13.

(250) Nyarko KA, López-Camelo J, Castilla EE, Wehby GL. Explicación de las disparidades raciales en la salud neonatal en Brasil. *American Journal of Public Health*. 2015; 105(S4): S563-S574.

(251) Mello DF, Barros DM, Pinto IC, Furtado MCC. Seguimento de enfermagem: monitorando indicadores infantis na saúde da família. *Acta Paul Enferm*. 2009; 22(6): 748-54.

(252) Melo VH, Botelho APM, Maia MMM, Correa Júnior MD, Pinto JA. Uso de drogas ilícitas por gestantes infectadas pelo HIV. Rev Bras Ginecol Obstet. 2014; 36(12): 555-61.

(253) Wehby GL, Murray JC, Castilla EE, Lopez-Camelo JS, Ohsfeldt RL. Prenatal care effectiveness and utilization in Brazil. Health Policy Plan. 2009; 24: 175-88.

(254) Coeli CM. Sistemas de Informação em Saúde e uso de dados secundários na pesquisa e avaliação em saúde. Cad Saúde Colet. 2010; 18(3): 335-6.

(255) Ono-Nita SK, Secoli SR, Nita ME, Carrilho FJ. Pesquisa da efetividade: estudos pragmáticos e em banco de dados. In: Nita ME et al, Avaliação de tecnologias em saúde: evidência clínica, análise econômica e análise de decisão. Porto Alegre: Artmed; 2010. p. 83-95.

(256) Brasil. Instituto Nacional do Câncer. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: Inca; 2011.

(257) Silva LMV. Conceitos, abordagens e estratégias para a avaliação em saúde. In: Hartz ZMA, Silva LMV. Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde. Salvador: Edufba; Rio de Janeiro: Fiocruz; 2005. p. 15-39.

(258) Barbeta PA. Estatística aplicada às ciências sociais. 7ª.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011.

APÊNDICE A – MUNICÍPIOS PARTICIPANTES DA FASE 2 DE IMPLANTAÇÃO DO PDAPS, 2016

Continua

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
1	Abadia dos Dourados	Uberlândia	2	6.743
2	Abre Campo	Manhumirim	3	13.306
3	Acaiaca	Ponte Nova	3	3.925
4	Aguanil	Divinópolis	2	4.129
5	Águas Formosas	Teófilo Otoni	3	18.575
6	Águas Vermelhas	Pedra Azul	4	12.850
7	Além Paraíba	Leopoldina	1	34.461
8	Alfredo Vasconcelos	Barbacena	2	6.223
9	Almenara	Pedra Azul	4	39.287
10	Alto Caparaó	Manhumirim	2	5.392
11	Alto Jequitibá	Manhumirim	2	8.297
12	Alto Rio Doce	Barbacena	3	11.903
13	Alvinópolis	Ponte Nova	2	15.212
14	Alvorada de Minas	Diamantina	4	3.549
15	Amparo do Serra	Ponte Nova	3	4.910
16	Andrelândia	Juiz de Fora	2	12.153
17	Angelândia	Teófilo Otoni	4	8.084
18	Antônio Carlos	Barbacena	1	11.151
19	Antônio Prado de Minas	Ubá	3	1.653
20	Aracitaba	Juiz de Fora	3	2.054
21	Araçuaí	Diamantina	3	36.059
22	Araguari	Uberlândia	1	110.983
23	Arantina	Juiz de Fora	3	2.811
24	Araponga	Ponte Nova	4	8.188
25	Araporã	Uberlândia	1	6.271
26	Arapuá	Patos de Minas	1	2.780
27	Araújos	Divinópolis	2	8.135
28	Arcos	Divinópolis	1	37.188
29	Argirita	Leopoldina	2	2.860
30	Aricanduva	Diamantina	4	4.848
31	Arinos	Unaí	3	17.669
32	Astolfo Dutra	Leopoldina	1	13.237
33	Ataléia	Teófilo Otoni	4	14.109
34	Bambuí	Divinópolis	1	22.891
35	Bandeira	Pedra Azul	4	4.938

Continuação

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
36	Barão de Monte Alto	Ubá	3	5.643
37	Barbacena	Barbacena	1	128.120
38	Barra Longa	Ponte Nova	3	5.930
39	Barroso	São João Del Rei	1	19.787
40	Belmiro Braga	Juiz de Fora	2	3.400
41	Berilo	Diamantina	3	12.198
42	Berizal	Montes Claros	4	4.431
43	Bertópolis	Teófilo Otoni	4	4.508
44	Bias Fortes	Juiz de Fora	3	3.703
45	Bicas	Juiz de Fora	1	13.783
46	Bocaina de Minas	Juiz de Fora	2	5.011
47	Bom Despacho	Divinópolis	1	46.482
48	Bom Jardim de Minas	Juiz de Fora	2	6.480
49	Bom Sucesso	São João Del Rei	2	17.271
50	Bonfinópolis de Minas	Unai	3	5.778
51	Bonito de Minas	Januária	4	9.947
52	Botumirim	Montes Claros	4	6.447
53	Brás Pires	Ubá	3	4.567
54	Brasilândia de Minas	Patos de Minas	3	14.642
55	Brasília de Minas	Januária	3	31.356
56	Buritis	Unai	3	23.091
57	Buritzeiro	Pirapora	4	27.076
58	Cabeceira Grande	Unai	3	6.534
59	Cachoeira de Pajeú	Pedra Azul	4	9.025
60	Caiana	Manhumirim	3	5.059
61	Cajuri	Ponte Nova	3	4.026
62	Camacho	Divinópolis	3	3.097
63	Campanário	Teófilo Otoni	4	3.586
64	Campina Verde	Ituiutaba	1	19.358
65	Campo Azul	Januária	4	3.701
66	Campo Belo	Divinópolis	1	51.900
67	Canaã	Ponte Nova	3	4.604
68	Canápolis	Ituiutaba	1	11.476
69	Candeias	Divinópolis	2	14.616
70	Caparaó	Manhumirim	3	5.241
71	Capela Nova	Barbacena	3	4.724
72	Capelinha	Diamantina	4	35.368
73	Capinópolis	Ituiutaba	1	15.424
74	Capitão Enéas	Montes Claros	4	14.372
75	Caputira	Manhumirim	3	9.060

Continuação

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
76	Carai	Teófilo Otoni	4	22.549
77	Caranaíba	Barbacena	4	3.260
78	Carandaí	Barbacena	1	23.692
79	Carangola	Manhumirim	1	32.353
80	Carbonita	Diamantina	4	9.176
81	Carlos Chagas	Teófilo Otoni	3	19.779
82	Carmo da Mata	Divinópolis	2	11.007
83	Carmo do Cajuru	Divinópolis	1	20.444
84	Carmo do Paranaíba	Patos de Minas	1	29.777
85	Carmópolis de Minas	Divinópolis	1	17.456
86	Casa Grande	Barbacena	3	2.241
87	Cascalho Rico	Uberlândia	2	2.893
88	Cataguases	Leopoldina	1	70.630
89	Catas Altas da Noruega	Barbacena	4	3.489
90	Catuji	Teófilo Otoni	4	6.614
91	Centralina	Ituiutaba	2	10.271
92	Chácara	Juiz de Fora	1	2.856
93	Chalé	Manhumirim	3	5.643
94	Chapada do Norte	Diamantina	4	15.184
95	Chapada Gaúcha	Unaí	4	11.339
96	Chiador	Juiz de Fora	3	2.759
97	Cipotânea	Barbacena	4	6.578
98	Cláudio	Divinópolis	1	26.262
99	Coimbra	Ubá	2	7.135
100	Coluna	Diamantina	4	8.972
101	Comercinho	Pedra Azul	4	8.011
102	Conceição da Barra de Minas	São João Del Rei	3	3.944
103	Conceição de Ipanema	Manhumirim	3	4.468
104	Conceição do Pará	Divinópolis	1	5.214
105	Cônego Marinho	Januária	4	7.196
106	Congonhas	Barbacena	1	49.616
107	Congonhas do Norte	Diamantina	4	4.950
108	Conselheiro Lafaiete	Barbacena	1	118.578
109	Coração de Jesus	Montes Claros	4	26.079
110	Coromandel	Uberlândia	1	27.562
111	Coronel Murta	Diamantina	4	9.115
112	Coronel Pacheco	Juiz de Fora	2	2.996
113	Coronel Xavier Chaves	São João Del Rei	2	3.319
114	Córrego Danta	Divinópolis	3	3.349
115	Córrego Fundo	Divinópolis	1	5.883

Continuação

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
116	Couto de Magalhães de Minas	Diamantina	3	4.234
117	Crisólita	Teófilo Otoni	4	6.161
118	Cristais	Divinópolis	2	11.553
119	Cristália	Montes Claros	4	5.787
120	Cristiano Otoni	Barbacena	3	5.023
121	Cruzeiro da Fortaleza	Patos de Minas	2	3.967
122	Curral de Dentro	Montes Claros	4	7.055
123	Datas	Diamantina	4	5.237
124	Descoberto	Juiz de Fora	2	4.804
125	Desterro de Entre Rios	Barbacena	3	7.032
126	Desterro do Melo	Barbacena	3	2.986
127	Diamantina	Diamantina	2	46.125
128	Diogo de Vasconcelos	Ponte Nova	4	3.830
129	Divinésia	Ubá	3	3.309
130	Divino	Manhumirim	3	19.241
131	Divinópolis	Divinópolis	1	217.404
132	Divisa Alegre	Pedra Azul	3	6.046
133	Divisópolis	Pedra Azul	4	9.351
134	Dom Bosco	Unai	3	3.778
135	Dom Silvério	Ponte Nova	2	5.192
136	Dona Eusébia	Leopoldina	2	6.098
137	Dores de Campos	São João Del Rei	1	9.443
138	Dores do Indaiá	Divinópolis	2	13.686
139	Dores do Turvo	Ubá	3	4.412
140	Douradoquara	Uberlândia	1	1.850
141	Durandé	Manhumirim	4	7.487
142	Entre Rios de Minas	Barbacena	3	14.413
143	Ervália	Ubá	3	18.087
144	Espera Feliz	Manhumirim	2	23.208
145	Estrela Dalva	Leopoldina	2	2.440
146	Estrela do Indaiá	Divinópolis	2	3.504
147	Estrela do Sul	Uberlândia	1	7.532
148	Eugenópolis	Ubá	2	10.657
149	Ewbank da Câmara	Juiz de Fora	2	3.775
150	Faria Lemos	Manhumirim	2	3.342
151	Felício dos Santos	Diamantina	4	5.054
152	Felisburgo	Pedra Azul	4	6.974
153	Fervedouro	Manhumirim	3	10.452
154	Formiga	Divinópolis	1	65.464
155	Formoso	Unai	3	8.427

Continuação

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
156	Francisco Badaró	Diamantina	4	10.239
157	Francisco Sá	Montes Claros	4	25.116
158	Franciscópolis	Teófilo Otoni	4	5.706
159	Frei Gaspar	Teófilo Otoni	4	5.865
160	Fronteira dos Vales	Teófilo Otoni	4	4.655
161	Fruta de Leite	Montes Claros	4	5.814
162	Goianá	Juiz de Fora	2	3.710
163	Gouveia	Diamantina	2	11.680
164	Grão Mogol	Montes Claros	4	15.145
165	Grupiara	Uberlândia	3	1.373
166	Guaraciaba	Ponte Nova	3	10.218
167	Guarani	Ubá	1	8.702
168	Guarará	Juiz de Fora	2	3.894
169	Guarda-Mor	Patos de Minas	2	6.552
170	Guidoval	Ubá	2	7.164
171	Guimarânia	Patos de Minas	2	7.399
172	Guiricema	Ubá	2	8.624
173	Gurinhata	Ituiutaba	2	6.025
174	Ibertioga	Barbacena	3	5.021
175	Ibiaí	Pirapora	4	7.928
176	Ibiracatu	Januária	4	6.098
177	Ibituruna	São João Del Rei	3	2.883
178	Icaraí de Minas	Januária	4	10.963
179	Igaratinga	Divinópolis	1	9.553
180	Iguatama	Divinópolis	1	7.993
181	Indaiabira	Montes Claros	4	7.316
182	Indianópolis	Uberlândia	2	6.312
183	Ipanema	Manhumirim	2	18.455
184	Ipiaçu	Ituiutaba	2	4.120
185	Iraí de Minas	Uberlândia	2	6.553
186	Itacarambi	Januária	4	17.761
187	Itaguara	Divinópolis	2	12.534
188	Itaipé	Teófilo Otoni	4	11.957
189	Itamarandiba	Diamantina	4	32.595
190	Itamarati de Minas	Leopoldina	1	4.123
191	Itambacuri	Teófilo Otoni	3	22.831
192	Itaobim	Pedra Azul	3	20.961
193	Itapeçerica	Divinópolis	2	21.399
194	Itatiaiuçu	Divinópolis	1	10.142
195	Itaúna	Divinópolis	1	86.762

Continuação

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
196	Itaverava	Barbacena	4	5.711
197	Itinga	Pedra Azul	4	14.485
198	Jacinto	Pedra Azul	4	12.142
199	Januária	Januária	3	65.744
200	Japaraíba	Divinópolis	2	4.010
201	Japonvar	Januária	4	8.331
202	Jeceaba	Barbacena	3	5.288
203	Jenipapo de Minas	Diamantina	4	7.211
204	Jequeri	Ponte Nova	3	12.726
205	Jequitaí	Montes Claros	4	7.893
206	Jequitinhonha	Pedra Azul	4	24.317
207	Joáima	Pedra Azul	4	15.000
208	João Pinheiro	Patos de Minas	3	45.848
209	Jordânia	Pedra Azul	4	10.394
210	José Gonçalves de Minas	Diamantina	4	4.532
211	Josenópolis	Montes Claros	4	4.614
212	Juvenília	Januária	4	5.697
213	Ladainha	Teófilo Otoni	4	17.170
214	Lagamar	Patos de Minas	2	7.584
215	Lagoa da Prata	Divinópolis	1	47.076
216	Lagoa dos Patos	Montes Claros	4	4.191
217	Lagoa Dourada	São João Del Rei	2	12.373
218	Lagoa Formosa	Patos de Minas	2	17.293
219	Lagoa Grande	Patos de Minas	3	8.786
220	Lajinha	Manhumirim	3	19.622
221	Lamim	Barbacena	3	3.432
222	Laranjal	Leopoldina	2	6.517
223	Lassance	Pirapora	4	6.474
224	Leandro Ferreira	Divinópolis	3	3.202
225	Leme do Prado	Diamantina	4	4.815
226	Leopoldina	Leopoldina	1	51.286
227	Liberdade	Juiz de Fora	2	5.279
228	Lima Duarte	Juiz de Fora	2	16.216
229	Lontra	Januária	4	8.506
230	Luisburgo	Manhumirim	4	6.225
231	Luislândia	Januária	4	6.443
232	Luz	Divinópolis	1	17.585
233	Machacalis	Teófilo Otoni	3	6.985
234	Madre de Deus de Minas	São João Del Rei	2	4.930
235	Malacacheta	Teófilo Otoni	4	18.705

Continuação

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
236	Manga	Januária	4	19.489
237	Manhuaçu	Manhumirim	1	81.455
238	Manhumirim	Manhumirim	2	21.587
239	Mar de Espanha	Juiz de Fora	1	11.928
240	Maripá de Minas	Juiz de Fora	2	2.818
241	Martinho Campos	Divinópolis	2	12.731
242	Martins Soares	Manhumirim	3	7.398
243	Mata Verde	Pedra Azul	4	7.994
244	Matias Barbosa	Juiz de Fora	1	13.603
245	Matipó	Manhumirim	2	17.843
246	Matutina	Patos de Minas	1	3.750
247	Medeiros	Divinópolis	2	3.506
248	Medina	Pedra Azul	4	20.934
249	Mercês	Ubá	2	10.415
250	Minas Novas	Diamantina	4	30.852
251	Mirabela	Januária	4	13.116
252	Miradouro	Ubá	2	10.324
253	Miraí	Ubá	2	14.009
254	Miravânia	Januária	4	4.604
255	Moema	Divinópolis	2	7.106
256	Montalvânia	Januária	4	15.631
257	Monte Alegre de Minas	Uberlândia	2	19.863
258	Monte Carmelo	Uberlândia	1	46.055
259	Monte Formoso	Pedra Azul	4	4.693
260	Montezuma	Montes Claros	4	7.599
261	Muriaé	Ubá	1	102.074
262	Mutum	Manhumirim	3	26.657
263	Nanuque	Teófilo Otoni	3	40.716
264	Natalândia	Unaí	3	3.279
265	Nazareno	São João Del Rei	2	8.062
266	Ninheira	Montes Claros	4	9.885
267	Nova Módica	Teófilo Otoni	3	3.744
268	Nova Ponte	Uberlândia	1	13.314
269	Nova Serrana	Divinópolis	1	79.174
270	Novo Cruzeiro	Teófilo Otoni	4	30.767
271	Novo Oriente de Minas	Teófilo Otoni	4	10.395
272	Novorizonte	Montes Claros	4	5.017
273	Olaria	Juiz de Fora	3	1.927
274	Oliveira	Divinópolis	1	39.801
275	Oliveira Fortes	Juiz de Fora	3	2.120

Continuação

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
276	Onça de Pitangui	Divinópolis	3	3.066
277	Oratórios	Ponte Nova	3	4.514
278	Orizânia	Manhumirim	4	7.409
279	Ouro Branco	Barbacena	1	36.006
280	Ouro Verde de Minas	Teófilo Otoni	4	5.985
281	Padre Carvalho	Montes Claros	4	5.926
282	Padre Paraíso	Teófilo Otoni	4	19.057
283	Pains	Divinópolis	1	8.047
284	Paiva	Barbacena	2	1.549
285	Palma	Leopoldina	2	6.543
286	Palmópolis	Pedra Azul	4	6.636
287	Pará de Minas	Divinópolis	1	85.908
288	Paracatu	Unaí	2	86.153
289	Passa Tempo	Divinópolis	2	8.155
290	Passa-Vinte	Juiz de Fora	3	2.067
291	Patis	Januária	4	5.642
292	Patos de Minas	Patos de Minas	1	140.950
293	Patrocínio	Uberlândia	1	83.882
294	Patrocínio do Muriaé	Ubá	2	5.352
295	Paula Cândido	Ponte Nova	3	9.307
296	Pavão	Teófilo Otoni	4	8.541
297	Pedra Azul	Pedra Azul	3	23.874
298	Pedra Bonita	Manhumirim	4	6.739
299	Pedra do Anta	Ponte Nova	3	3.361
300	Pedra do Indaiá	Divinópolis	1	3.885
301	Pedra Dourada	Manhumirim	3	2.247
302	Pedras de Maria da Cruz	Januária	4	10.534
303	Pedro Teixeira	Juiz de Fora	3	1.785
304	Pequeri	Juiz de Fora	1	3.188
305	Perdigão	Divinópolis	1	9.396
306	Pescador	Teófilo Otoni	4	4.142
307	Piau	Juiz de Fora	2	2.816
308	Piedade de Ponte Nova	Ponte Nova	3	4.067
309	Piedade do Rio Grande	São João Del Rei	3	4.656
310	Pimenta	Divinópolis	1	8.299
311	Pintópolis	Januária	4	7.251
312	Piracema	Divinópolis	3	6.391
313	Piranga	Barbacena	4	17.266
314	Pirapetinga	Leopoldina	1	10.414
315	Pirapora	Pirapora	1	53.832

Continuação

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
316	Piraúba	Ubá	2	10.821
317	Pitangui	Divinópolis	1	25.771
318	Pocrane	Manhumirim	4	8.856
319	Ponte Nova	Ponte Nova	1	57.706
320	Ponto Chique	Pirapora	4	4.014
321	Ponto dos Volantes	Pedra Azul	4	11.469
322	Porto Firme	Ponte Nova	3	10.560
323	Poté	Teófilo Otoni	4	15.801
324	Prados	São João Del Rei	2	8.495
325	Prata	Uberlândia	1	26.139
326	Presidente Bernardes	Ubá	3	5.491
327	Presidente Kubitschek	Diamantina	4	2.961
328	Presidente Olegário	Patos de Minas	2	18.698
329	Queluzito	Barbacena	3	1.872
330	Raul Soares	Ponte Nova	2	23.748
331	Recreio	Leopoldina	2	10.316
332	Reduto	Manhumirim	3	6.667
333	Resende Costa	São João Del Rei	2	11.001
334	Ressaquinha	Barbacena	3	4.735
335	Riachinho	Unaí	3	8.013
336	Rio Casca	Ponte Nova	2	14.042
337	Rio do Prado	Pedra Azul	4	5.191
338	Rio Doce	Ponte Nova	3	2.488
339	Rio Espera	Barbacena	4	5.939
340	Rio Novo	Juiz de Fora	1	8.737
341	Rio Paranaíba	Patos de Minas	2	11.939
342	Rio Pardo de Minas	Montes Claros	4	29.381
343	Rio Pomba	Ubá	1	17.224
344	Rio Preto	Juiz de Fora	2	5.315
345	Ritópolis	São João Del Rei	3	4.850
346	Rochedo de Minas	Juiz de Fora	2	2.148
347	Rodeiro	Ubá	1	7.093
348	Romaria	Uberlândia	2	3.575
349	Rosário da Limeira	Ubá	3	4.305
350	Rubelita	Montes Claros	4	7.406
351	Rubim	Pedra Azul	4	9.958
352	Salinas	Montes Claros	3	39.550
353	Salto da Divisa	Pedra Azul	4	6.872
354	Santa Bárbara do Monte Verde	Juiz de Fora	3	2.852
355	Santa Bárbara do Tugúrio	Barbacena	3	4.532

Continuação

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
356	Santa Cruz de Minas	São João Del Rei	2	7.990
357	Santa Cruz de Salinas	Montes Claros	4	4.336
358	Santa Cruz do Escalvado	Ponte Nova	4	4.934
359	Santa Fé de Minas	Pirapora	4	3.935
360	Santa Helena de Minas	Teófilo Otoni	4	6.101
361	Santa Margarida	Manhumirim	3	15.207
362	Santa Maria do Salto	Pedra Azul	4	5.261
363	Santa Rita de Ibitipoca	Barbacena	2	3.544
364	Santa Rita de Jacutinga	Juiz de Fora	2	4.960
365	Santa Rosa da Serra	Patos de Minas	3	3.241
366	Santa Vitória	Ituiutaba	1	18.406
367	Santana de Cataguases	Leopoldina	2	3.662
368	Santana do Deserto	Juiz de Fora	2	3.873
369	Santana do Garambéu	Barbacena	3	2.273
370	Santana do Jacaré	Divinópolis	3	4.638
371	Santana do Manhuaçu	Manhumirim	3	8.579
372	Santana dos Montes	Barbacena	4	3.804
373	Santo Antônio do Amparo	Divinópolis	3	17.532
374	Santo Antônio do Aventureiro	Leopoldina	2	3.542
375	Santo Antônio do Grama	Ponte Nova	3	4.041
376	Santo Antônio do Itambé	Diamantina	4	4.067
377	Santo Antônio do Jacinto	Pedra Azul	4	11.720
378	Santo Antônio do Monte	Divinópolis	1	26.353
379	Santo Antônio do Retiro	Montes Claros	4	7.001
380	Santos Dumont	Juiz de Fora	1	46.208
381	São Brás do Suaçuí	Barbacena	2	3.548
382	São Francisco	Januária	4	54.180
383	São Francisco de Paula	Divinópolis	3	6.476
384	São Francisco do Glória	Manhumirim	3	5.100
385	São Geraldo	Ubá	2	10.648
386	São Gonçalo do Abaeté	Patos de Minas	2	6.390
387	São Gonçalo do Pará	Divinópolis	1	10.765
388	São Gonçalo do Rio Preto	Diamantina	4	3.071
389	São Gotardo	Patos de Minas	1	32.452
390	São João da Lagoa	Montes Claros	4	4.695
391	São João da Ponte	Januária	4	25.257
392	São João das Missões	Januária	4	11.940
393	São João Del Rei	São João Del Rei	1	85.353
394	São João do Manhuaçu	Manhumirim	3	10.476
395	São João do Pacuí	Montes Claros	4	4.120

Continuação

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
396	São João do Paraíso	Montes Claros	4	22.517
397	São João Nepomuceno	Juiz de Fora	1	25.249
398	São José da Varginha	Divinópolis	3	4.345
399	São José do Divino	Teófilo Otoni	4	3.830
400	São José do Mantimento	Manhumirim	4	2.625
401	São Miguel do Anta	Ponte Nova	3	6.778
402	São Pedro dos Ferros	Ponte Nova	3	8.223
403	São Romão	Januária	4	10.653
404	São Sebastião da Vargem Alegre	Ubá	3	2.832
405	São Sebastião do Oeste	Divinópolis	2	5.980
406	São Tiago	São João Del Rei	2	10.609
407	São Vicente de Minas	São João Del Rei	1	7.136
408	Sem-Peixe	Ponte Nova	4	2.799
409	Senador Cortes	Juiz de Fora	2	1.987
410	Senador Firmino	Ubá	2	7.326
411	Senador Modestino Gonçalves	Diamantina	4	4.481
412	Senhora de Oliveira	Barbacena	4	5.690
413	Senhora dos Remédios	Barbacena	3	10.222
414	Sericita	Manhumirim	4	7.149
415	Serra da Saudade	Divinópolis	3	807
416	Serra do Salitre	Patos de Minas	2	10.725
417	Serra dos Aimorés	Teófilo Otoni	4	8.447
418	Serro	Diamantina	4	20.809
419	Setubinha	Teófilo Otoni	4	11.126
420	Silveirânia	Ubá	3	2.201
421	Simão Pereira	Juiz de Fora	1	2.546
422	Simonésia	Manhumirim	3	18.513
423	Tabuleiro	Ubá	2	4.005
424	Taiobeiras	Montes Claros	3	31.457
425	Taparuba	Manhumirim	3	3.124
426	Tapiraí	Divinópolis	3	1.869
427	Teixeiras	Ponte Nova	3	11.387
428	Teófilo Otoni	Teófilo Otoni	2	135.549
429	Tiradentes	São João Del Rei	1	7.143
430	Tiros	Patos de Minas	1	6.806
431	Tocantins	Ubá	1	15.947
432	Tombos	Manhumirim	2	9.218
433	Tupaciguara	Uberlândia	2	24.350
434	Turmalina	Diamantina	3	18.383
435	Ubá	Ubá	1	104.004

Conclusão

Tabela 46 – Municípios participantes da fase 2 de implantação do PDAPS, conforme GRS, fator de alocação e população - 2016

Nº	Município	GRS	Fator de Alocação	População
436	Ubaí	Januária	4	11.818
437	Umburatiba	Teófilo Otoni	4	2.680
438	Unaí	Unaí	1	78.703
439	Uruana de Minas	Unaí	3	3.231
440	Urucânia	Ponte Nova	2	10.279
441	Uruçuia	Januária	4	14.207
442	Vargem Grande do Rio Pardo	Montes Claros	4	4.775
443	Varjão de Minas	Patos de Minas	3	6.259
444	Várzea da Palma	Pirapora	2	36.439
445	Varzelândia	Januária	4	19.108
446	Vazante	Patos de Minas	2	19.844
447	Veredinha	Diamantina	4	5.569
448	Viçosa	Ponte Nova	1	73.333
449	Vieiras	Ubá	3	3.698
450	Virgem da Lapa	Diamantina	4	13.611
451	Visconde do Rio Branco	Ubá	1	38.749
452	Volta Grande	Leopoldina	1	5.093