



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Departamento de Medicina Social

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia

Mestrado Profissional em Saúde Pública baseada em evidências



DISSERTAÇÃO

**COBERTURA DA VACINA ANTI-INFLUENZA EM IDOSOS DE
MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: 2007-2012**

ANGÉLICA PORTO DE OLIVEIRA

ORIENTADORA: Prof^ª Dra. ANA MARIA BAPTISTA MENEZES

CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. FERNANDO C. WEHRMEISTER

PELOTAS – RS

2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Departamento de Medicina Social
Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia
Mestrado Profissional em Saúde Pública baseada em evidências

**COBERTURA DA VACINA ANTI-INFLUENZA EM IDOSOS DE
MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: 2007-2012**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em
Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, como
requisito parcial a obtenção do título de Mestre em Saúde
Pública baseada em evidências (Mestrado Profissional).

PELOTAS – RS

2014

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

O48c Oliveira, Angélica Porto de

Cobertura da vacina anti-influenza em idosos de municípios do estado do Rio Grande do Sul : 2007-2012 / Angélica Porto de Oliveira ; Ana Maria Baptista Menezes, orientadora ; Fernando C. Wehrmeister, coorientador. — Pelotas, 2014.

66 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública Baseada em Evidências, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, 2014.

1. Cobertura vacinal. 2. Idoso. 3. Anti-influenza. I. Menezes, Ana Maria Baptista, orient. II. Wehrmeister, Fernando C., coorient. III. Título.

CDD : 614.4

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
PROJETO DE PESQUISA	7
1. LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	10
2. APRESENTAÇÃO	11
3. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA	11
3.1 Influenza e vacina anti-influenza	11
3.2 Idoso como prioridade	14
3.3 Cobertura vacinal do idoso e fatores associados	15
3.4 Estratégia de Saúde da Família	16
4. JUSTIFICATIVA	17
5. OBJETIVOS	18
Objetivo geral	18
Objetivos específicos	19
6. MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO	19
6.1 Delineamento do estudo	19
6.2 População alvo do estudo	19
6.3 Definição do desfecho	19
6.4 Variáveis coletadas	20
6.5 Coleta de dados	20
7. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS	21
8. RISCOS E DIFICULDADES	22
9. CRONOGRAMA	23
10. ASPECTOS ÉTICOS	23
11. ORÇAMENTO	24
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
SEÇÃO DE ALTERAÇÕES DO PROJETO	28
RELATÓRIO	30
INTRODUÇÃO	33
MÉTODO	35
RESULTADOS	38
DISCUSSÃO	45

REFERÊNCIAS.....	50
ANEXO 1	52

APRESENTAÇÃO

Conforme previsto no regimento do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, esta dissertação é composta das seguintes seções:

- Projeto de Pesquisa,
- Seção de alterações do projeto de pesquisa,
- Relatório com os principais resultados encontrados,
- Nota à imprensa

Resumo

Introdução: A influenza é uma doença infecciosa aguda e tem como medida principal a vacinação anual, que é recomendada, principalmente, nos grupos mais suscetíveis a contrair a doença, como os idosos. **Objetivos:** avaliar a cobertura vacinal anti-influenza na população idosa, no estado do Rio Grande do Sul, no período de 2007 a 2012. **Métodos:** Foram utilizadas as fontes oficiais de informação sobre vacinação para obtenção dos dados (Sistema de Informações do Programa Nacional de Vacinação – SI-PNI). Foram calculadas as taxas de cobertura com base no total de doses aplicadas em relação ao total de idosos residentes em cada município. Além disso, procurou-se relacionar a cobertura vacinal com indicadores socioeconômicos e de saúde, tais como Produto Interno Bruto (PIB), cobertura de Estratégia de Saúde da Família (ESF), mortalidade e internações por doenças respiratórias. **Resultados:** nos municípios gaúchos houve um incremento de 63% na cobertura da vacina anti-influenza no período estudado, sendo de 56.1% em 2007 e 86.5% em 2012. Não houve associação forte entre a cobertura vacinal e indicadores socioeconômicos nos municípios avaliados. **Conclusões:** apesar do importante aumento na cobertura vacinal, o estado do Rio Grande do Sul ainda está aquém da meta estabelecida de cobertura vacinal anti-influenza, necessitando de melhores campanhas governamentais e informações dos profissionais da saúde.

Palavras-chaves: Cobertura vacinal, idoso; anti-influenza.

Abstract

Introduction: Influenza is an acute infectious disease and can be prevented to vaccination, which is recommended especially in susceptible groups, such as the elderly. **Objectives:** To evaluate the anti-influenza vaccination in the elderly population, in the state of Rio Grande do Sul, in the period 2007-2012. **Methods:** Were used official sources of information on immunization to obtain data (Information System of the National Program of Vaccination). Coverage rates were calculated based on the total dose applied in relation to the total number of elderly residents in each municipality. Furthermore, we tried to correlate vaccination coverage with socioeconomic and health indicators. **Results:** Municipalities of Rio Grande do Sul had an increase of 63% in coverage of influenza vaccine during the study period, with 56.1% in 2007 and 86.5% in 2012. There was not a strong association between vaccination coverage and socioeconomic indicators in municipalities studied. **Conclusions:** Despite the significant increase in immunization coverage, the state of Rio Grande do Sul is still below the established target of anti-influenza vaccination coverage, requiring better government campaigns and information of health professionals.

Keywords: Immunization coverage; elderly; Anti-influenza.

PROJETO DE PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE PÚBLICA BASEADA EM
EVIDÊNCIAS

COBERTURA DA VACINA ANTI-INFLUENZA EM IDOSOS NO ESTADO DO
RIO GRANDE DO SUL: 2006-2012

PROJETO DE PESQUISA

ANGÉLICA PORTO DE OLIVEIRA

ORIENTADORA: Prof^ª Dra. ANA MARIA BAPTISTA MENEZES

CO-ORIENTADOR: Prof. FERNANDO C. WEHRMEISTER

PELOTAS – RS

2013

PROJETO DE PESQUISA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
PROFISSIONAL EM SAÚDE PÚBLICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS

ANGÉLICA PORTO DE OLIVEIRA

COBERTURA DA VACINA ANTI-INFLUENZA EM IDOSOS NO ESTADO DO
RIO GRANDE DO SUL: 2006-2012

O presente Projeto de Pesquisa é um dos requisitos para obtenção do título de Mestre, no Programa de Mestrado Profissional em Saúde Pública Baseada em Evidências do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia - UFPEL.

ORIENTADORA: Prof^{fa} ANA MARIA BAPTISTA MENEZES

CO-ORIENTADOR: Prof. FERNANDO C. WEHRMEISTER

PELOTAS

Rio Grande do Sul – Brasil

2013

1. LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CID	Classificação Internacional de Doença
DATASUS	Banco de dados do Sistema Único de Saúde
ESF-	Estratégia de Saúde da Família
IDH	Índice de desenvolvimento humano
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SUS	Sistema Único de saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PNI	Programa Nacional de Imunizações
PIB	Produto Interno Bruto
UF	Unidade Federativa
UBS	Unidade Básica de Saúde

2. APRESENTAÇÃO

O presente projeto de pesquisa é um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre no Programa de Mestrado Profissional em Saúde Pública Baseada em Evidências. O tema deste projeto é a cobertura da vacina anti-influenza em idosos. Assim sendo, a proposta do projeto baseia-se na caracterização e revisão da literatura sobre o tema, sua justificativa e metodologia para execução do mesmo.

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

3.1 Influenza e vacina anti-influenza

A influenza é uma doença infecciosa aguda, acometendo o trato respiratório e de etiologia viral, sendo seu período de maior ocorrência entre o outono e inverno⁽¹⁾. Seu agente etiológico é o vírus *Influenza*, da família *Orthomyxoviridae*, que possui RNA de hélice única e se subdivide em três tipos antigenicamente distintos: A, B e C ⁽²⁻⁴⁾, os quais podem ter como hospedeiros seres humanos, os suínos, os equinos, as focas e as aves. Os vírus influenza do tipo A infectam humanos, suínos, cavalos, mamíferos marinhos e aves; os do tipo B ocorrem apenas em humanos; e os do tipo C, em seres humanos e suínos⁽⁴⁾.

Sua transmissibilidade ocorre por meio de secreções das vias respiratórias do contato direto de pessoa contaminada para outra, por meio de

gotículas em aerossol, sendo possível contaminar outra pessoa ao falar, tossir, espirrar ou pelas mãos. Esta transmissão pode ocorrer um a dois dias antes da manifestação dos sinais e se estende até o 5º a 7º dia após o surgimento dessas manifestações^(2, 4). Com relação às manifestações clínicas, a influenza inicia com febre alta (em geral acima de 38°C)⁽⁵⁾, combinada com mialgia, dor de garganta, abatimento, calafrios, cefaleia e tosse seca^(4, 6).

Uma das características da influenza é sua ocorrência em surtos. No Brasil, conforme dados do Boletim Informativo das internações hospitalares por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), 22% tiveram como causa a influenza^(4, 7).

Inicialmente, a vacina foi oferecida para todas as pessoas com 60 anos ou mais. A partir de 2008, a vacinação foi ampliada para a população indígena, para os população privada de liberdade e profissionais de saúde que mantém contato direto com pessoas idosas⁽⁸⁾. Em 2009 e 2010, foram utilizados dois tipos de vacina: uma sazonal para a população idosa e uma anti-influenza A (H1N1) para os grupos de trabalhadores da saúde, população indígena, presidiários, gestantes portadores de doenças crônicas, população com mais de 60 anos, crianças de 6 meses até 2 anos de idade e adultos de 20 a 39 anos^(9, 10). Em 2011 e 2012, a vacina administrada foi a trivalente contemplando a população idosa e outros grupos populacionais (gestantes, indígenas, presidiário, crianças de 6 meses a 2 anos de idade e trabalhadores da saúde)⁽²⁾.

Apesar da Síndrome Gripal não ser uma doença de notificação compulsória, na suspeita de ser caso de Síndrome Respiratória Aguda Grave

(SRAG) com hospitalização ou óbitos por SRAG, deve haver a notificação imediata pelo município através de formulários individuais do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) online influenza. O serviço de Saúde e Vigilância Epidemiológica local também devem ser comunicados quando houver surto de Síndrome Gripal⁽¹¹⁾ para que sejam realizadas algumas medidas de controle baseadas em intervenções não farmacológicas^(4, 10).

A efetividade da vacina depende da idade, da imunocompetência e da semelhança entre a composição viral presente na vacina e a circulação viral no período. Em idosos institucionalizados, a vacina pode ser efetiva em até 60% para prevenir pneumonia e morbidade hospitalar; em 80% pode prevenir mortalidade, enquanto que a cobertura ao redor de 30% pode prevenir alguns tipos de gripes ⁽¹²⁾.

A recomendação do Ministério da Saúde é que sejam realizadas imunizações anuais anti-influenza nos grupos vulneráveis (idosos, crianças, povos indígenas, trabalhadores de saúde, gestantes e população presidiária), sendo essa considerada a melhor forma de profilaxia para influenza. Além disso, lavar as mãos com frequência também contribui para diminuir a transmissão do vírus⁽¹⁾. Entre os indicadores de avaliação de uma campanha, a cobertura vacinal é uma das medidas mais importantes para verificar o cumprimento das metas da campanha ⁽¹³⁾. Essas campanhas de vacinação têm como estratégia a redução da morbimortalidade⁽¹⁾. Estudo realizado no Brasil sobre o perfil da morbidade hospitalar por causas relacionadas à influenza (incluindo os códigos do CID-9 e CID-10 referentes a pneumonias, influenza, bronquite crônica e não especificada e obstrução crônica das vias respiratórias

não classificadas em outra parte), para o período anterior (1992 a 1998) e posterior (1999 a 2006) à introdução das campanhas de vacinação contra a influenza, demonstrou uma redução importante, principalmente de morbidade hospitalar por causas relacionadas à influenza para as regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste ⁽⁶⁾.

3.2 Idoso como prioridade

No Brasil, no ano de 1994, com base na lei 8.882 criou-se a Política Nacional do Idoso, regulamentada através do Decreto 1.948 -96, que garante os direitos sociais da população idosa com promoção de condições de autonomia, integração e participação ativa na sociedade. Dessa forma, essa normatização vem assegurar os direitos das pessoas com 60 anos de idade ou mais. Com o surgimento das campanhas de imunização do idoso, o Ministério da Saúde cumpriu os princípios do Sistema Único de Saúde (1)⁽⁵⁾.

Assim como em outros países em desenvolvimento, a população idosa no Brasil vem aumentando, em decorrência da transição epidemiológica e demográfica⁽¹⁴⁾. Com isso, a atenção à saúde ao idoso é um desafio a ser enfrentado pelos serviços de saúde nos próximos anos. Percebe-se que essa transição é mais veloz no Brasil do que em outros países desenvolvidos ⁽¹⁵⁾. Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) são de que o Brasil nas próximas duas décadas será um dos países do mundo com maior população idosa⁽⁸⁾. Sabe-se pela literatura que os idosos, as crianças e os indivíduos com baixa imunidade são mais suscetíveis aos agentes infecciosos⁽¹⁾. Por isso, a

cada ano, mais esforços são necessários para manter atualizado o calendário vacinal principalmente desse grupo.

Um estudo realizado no período de 1980 a 2000 em idosos residentes no Estado de São Paulo, demonstrou associação uma tendência da diminuição da mortalidade por doenças respiratórias após a intervenção vacinal no período referido ⁽¹⁴⁾.

3.3 Cobertura vacinal do idoso e fatores associados

Conforme o PNI, a cobertura mínima a ser alcançada no grupo de idosos, no Brasil, no período de 1999 a 2007 era de 70%; a partir de 2008 a meta passou a ser de 80%⁽¹⁾. Entretanto, existem variações conforme as diferentes regiões do país⁽¹⁶⁾. A cobertura vacinal de idosos em 2008 teve percentuais de 74,9%, sendo que apenas 37,6% dos municípios obtiveram índices maiores que 80%. Em 2010, esses índices mostraram alguma melhora, atingindo 79,1% em todas as Unidades Federativas (UF). Em 2011, a cobertura vacinal esteve acima de 80% em 25 das 27 UF, sendo que, o Rio de Janeiro (78,7%) e o Rio Grande do Sul (77,9%) não atingiram a meta ⁽²⁾. Entre os idosos, aqueles com mais de 70 anos apresentam melhores coberturas vacinais^(17,18).

Apesar das campanhas nacionais de vacinação anti-influenza terem iniciado a partir de 1999, ainda verifica-se coberturas baixas em vários municípios do país. Por exemplo, no município de São Paulo, a cobertura vacinal de influenza em idosos no ano de 2002 atingiu um percentual de

63,2%, com os menores percentuais (40,9%) na faixa etária de 60 a 64 anos⁽¹⁹⁾.

Vários são os fatores que contribuem para melhor cobertura vacinal na população idosa; sabe-se, por exemplo, que a mesma é maior dentre aqueles idosos que receberam recomendação por algum profissional de saúde⁽¹⁷⁾. Além disso, o nível socioeconômico mais alto, maior escolaridade e maior renda também são fatores diretamente proporcionais à cobertura vacinal. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) utilizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) composto pela escolaridade, renda e nível de saúde da população, assim como o Produto Interno Bruto (PIB) são outros fatores associado à maior cobertura⁽²⁰⁾⁽²¹⁾.

3.4 Estratégia de Saúde da Família

A Estratégia de Saúde da Família se configura como uma política de reorganização da atenção primária à saúde no Brasil, a partir de 2004, que propõe aplicar os preceitos técnicos assistenciais do Sistema Único de Saúde⁽¹⁾, com base na universalidade, integralidade, equidade, resolutividade e participação social⁽²²⁾. Entre os princípios da ESF, está a prevenção de agravos e doenças. Cabe à equipe identificar os idosos, planejar os insumos necessários, estabelecendo, dessa forma, um vínculo de confiança com o paciente⁽²³⁾.

Estudo realizado no Município de Aquidauana-MS, no ano de 2005, refere que as melhores coberturas vacinais em idosos esteve associada com a implantação das unidades de ESF no município⁽²⁴⁾.

A vacinação é uma iniciativa no campo da saúde pública como um método de melhor relação custo-efetividade ⁽²⁵⁾. As campanhas nacionais de vacinação de idoso são estratégias que acontecem anualmente, constituindo-se em um desafio para a saúde pública frente às diversas realidades existentes no Brasil.⁽²³⁾

Nessa perspectiva, é necessário um maior envolvimento da equipe de saúde para divulgar e esclarecer os benefícios que os idosos terão a partir da vacinação, buscando um maior vínculo com a ESF⁽¹⁸⁾.

4. JUSTIFICATIVA

Embora existam campanhas e propagandas em meios eletrônicos sobre a importância da vacinação anti-influenza, o que se observa é que ainda em alguns lugares do país não estão sendo atingidas as coberturas vacinais ideais na faixa etária do idoso⁽²⁾. Apesar das campanhas de vacinação da influenza terem iniciado em 1999, são escassos os estudos que avaliam as coberturas por municípios.

As doenças respiratórias entre o grupo de idosos são de grande relevância, sendo a influenza uma das causas de morbimortalidade nesta faixa etária. Alguns estudos mostram diminuição da mortalidade por essas doenças, após a utilização da vacina anti-influenza ⁽²⁶⁻²⁸⁾.

Como a população com idade acima de 60 anos tem aumentado, a chance de adoecer e morrer, em decorrência de algumas doenças imunopreveníveis, tais como a gripe e a pneumonia, aumenta⁽²⁹⁾. Com isso, as

campanhas de vacina são fundamentais e visam prevenir enfermidades que interferem nas funções diárias desse grupo⁽³⁰⁾.

Nessa perspectiva, a maioria da população idosa deveria receber a vacina, considerando que apenas uma pequena parcela pode apresentar alguma alergia grave o que contra-indica o uso da mesma⁽³⁰⁾.

É necessário uma maior divulgação das informações sobre a vacinação anti-influenza no sentido de instruir a população sobre os riscos e benefícios da mesma, garantindo assim uma maior cobertura da imunização anti-influenza.

A proposta desse trabalho visa realizar um levantamento da cobertura vacinal anti-influenza por município no estado, em idosos, nos últimos sete anos (período de 2006 a 2012) e comparar essa cobertura conforme algumas características dos diferentes municípios. Este levantamento de dados terá início em 2006 pelo fato de que a ESF foi consolidada como modelo de Atenção Básica nesta data, tendo sido definidos incentivos financeiros para a implantação e reformulação da mesma a partir deste ano⁽³¹⁾.

5. OBJETIVOS

Objetivo geral

Avaliar a cobertura vacinal anti-influenza na população idosa, no estado do Rio Grande do Sul , no período de 2006 a 2012.

Objetivos específicos

- Descrever a cobertura vacinal anti-influenza no grupo de idosos, por município, nesse período;
- Descrever a cobertura vacinal anti-influenza conforme diferentes grupos de idade, dentre a faixa etária dos idosos;
- Descrever a cobertura vacinal anti-influenza conforme características do município, tais como cobertura de ESF, PIB, IDH e porte populacional do município.

6. MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO

6.1 Delineamento do estudo

Estudo ecológico, retrospectivo descritivo com dados secundários dos 496 municípios do estado do Rio Grande do Sul.

6.2 População alvo do estudo

Todas as pessoas com 60 anos ou mais anos de idade residentes no Rio Grande do Sul, entre os anos de 2006-2012.

6.3 Definição do desfecho

A cobertura vacinal anti-influenza será calculada a partir do número de doses de vacina aplicadas em idosos com 60 anos ou mais de idade, dividido

pelo número de idosos no período. Serão calculadas as taxas de cobertura para cada ano do estudo e para cada município do Rio Grande do Sul.

6.4 Variáveis coletadas

Quadro: Descrição das variáveis a serem estudadas.

Variável	Tipo de variável	Categorias
Faixa etária	Numérica ordenada	60-64 anos 65-69 anos 70-74 anos 75-79 anos 80 ou mais anos
População idosa residente no município	Numérica ordinal	≤100 mil habitantes 100 – 200 mil habitantes > 200 mil habitantes
Cobertura de Equipe de Saúde da Família	Numérica contínua	Proporção de pessoas cadastradas em ESF por município do RS.
PIB	Numérica contínua	PIB per capita por município
IDH	Numérica contínua	Índice composto que inclui a escolaridade, educação e renda de um município.

Nota: As variáveis serão coletadas da forma que estão na tabela e poderão sofrer modificações no processo de análise.

6.5 Coleta de dados

Os dados serão obtidos através de diversas fontes. A base de dados do DATASUS será utilizada como fonte de informação. Para a vacinação será utilizado o levantamento através do Programa Nacional de Imunizações (PNI) sobre a cobertura vacinal da influenza em idoso, por município e por grupo etário do idoso; para cobertura de ESF será utilizado o SIAB e para o PIB será utilizada a base do IBGE.

Serão realizadas análises descritivas das taxas de cobertura e seu respectivo intervalo de confiança de 95%. As tendências de cobertura serão analisadas através da fórmula

$$\sqrt{1 + \left(\frac{Cob2012 - Cob2006}{Cob2006} \right)},$$
 que leva em consideração a não linearidade da cobertura

vacinal. Para as correlações entre cobertura vacinal e cobertura de ESF, IDH, e PIB, será utilizado correlação de Pearson ou seu análogo não paramétrico (correlação de Spearman). Análise da cobertura vacinal com a cobertura ESF será realizada utilizando-se a categorização de cobertura de ESF no período inicial deste estudo (2006), proposta pelo Ministério da Saúde: 0, <20%, 20-49,9%, 50-69,9% e $\geq 70\%$ ⁽³²⁾. A variável porte populacional será categorizada em <100 mil habitantes; de 100 a 200 mil habitantes e >200 mil habitantes. Todas as análises serão realizadas por município. O pacote estatístico Stata 12.0 será utilizado para as análises.

7. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Atualmente contamos com um Sistema de Informação de domínio público sobre a cobertura vacinal, mas percebe-se que existem diferenças de

cobertura vacinal entre os diversos municípios. Espera-se que a partir dos resultados do presente trabalho possa identificar-se municípios ou outros fatores, como grupo etário, para direcionar as campanhas da vacina anti-influenza e melhorar sua cobertura. Acredita-se que os municípios com melhor cobertura de ESF e maiores taxas do PIB tenham melhores coberturas da vacina anti-influenza. Os resultados desse trabalho serão divulgados a todas instâncias locais, regionais e através de meios científicos (periódicos indexados), visando a melhoria da cobertura vacinal anti-influenza no grupo de idosos.

8. RISCOS E DIFICULDADES

A principal dificuldade ao avaliar dados secundários é a qualidade da informação. Nem sempre há rotinas ou treinamento para preenchimento destes dados, o que pode gerar informações inadequadas. Esta limitação deverá ser apontada no presente relatório.

9. CRONOGRAMA

Etapas	2012					2013									
	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out
Definição do tema	■	■													
Revisão de literatura		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Elaboração do projeto					■	■	■								
Preparação do instrumento						■	■	■							
Planejamento logístico		■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Coleta dos dados											■	■	■		
Digitação dos dados											■	■	■		
Análise dos dados											■	■	■		
Redação do artigo												■	■	■	■
Entrega/ defesa da dissertação													■	■	■
Submissão do artigo														■	■

10. ASPECTOS ÉTICOS

O estudo será submetido à comissão de ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas.

11. ORÇAMENTO

Materiais de consumos	Qtd	Descrição do produto	Preço unitário R\$	Orçamento R\$
Computador	1	-	1.300,00	1.300,00
Impressora	1	Jato de tinta	500,00	500,00
Cartucho	2	Preto-	50,00	100,00
	1	branco e colorido	95,00	95,00
Folha A4	1	Pac. 500 fls	20,00	20,00
Canetas esferográficas	6	Tinta azul	2,00	12,00
Lápis	3		1,00	3,00
Transporte	1	Encontro	40,00	600,00
	5	com a orientadora		
Alimentação	1		10,00	150,00
	5			
Valor total			2.780,00	

Obs: Todas as despesas serão financiadas pela mestranda.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Informe Técnico: Campanha Nacional de Vacinação do idoso. Ministério da Saúde, 2007.
2. Brasil. Informe Técnico: Campanha Nacional de Vacinação Contra a Influenza 2012 Ministério da Saúde, 2012.
3. Breier A. Cobertura e foco da campanha de vacinação contra o vírus influenza. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas (UFPel); 2005.
4. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia da Vigilância Epidemiológica (Série A. Normas e Manuais Técnicos). 7º ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
5. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências, (1994).
6. Souza A, Dourado I, Duarte EC, Daufenbach LZ. Mortalidade por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil, 1992 a 2005. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2009;18(3):209-18.
7. Brasil. Boletim Informativo Secretaria de Vigilância em Saúde, 2012.
8. Brasil. Informe técnico campanha nacional de vacinação do idoso. Ministério da Saúde, 2008.
9. Brasil. Protocolos de Vigilância Epidemiológica da Influenza Pandêmica (H1N1) Secretaria da Saúde, 2010.
10. Brasil. Protocolo de vigilância epidemiológica da influenza andêmica h1n1) 2009 junho de 2010. Governo do estado do Rio Grande do Sul: 2010.
11. Durando P, Alicino C, Alberti M, Sticchi L, Turello V, Marensi L, et al. Acceptance and safety of the intradermal influenza vaccine among the elderly in Italy: an on-field national study. *Advances in therapy*. 2012;29(4):312-26. Epub 2012/04/25.
12. Cação JC, Godoy MRP, Villas Boas P, editors. Vacinação em idosos: dados atuais. Anais do 3º Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia; 2003.
13. Luna EJ, Gattas VL. Effectiveness of the Brazilian influenza vaccination policy, a systematic review. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*. 2010;52(4):175-81. Epub 2011/07/13.
14. Wong LLR, Carvalho JA. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. *Revista Brasileira de Estudos de População*. 2006;23:5-26.

15. Donalisio MR, Ramalheira RM, Cordeiro R. Eventos adversos após vacinação contra influenza em idosos, Distrito de Campinas, SP, 2000. *Revista Brasileira de Medicina Tropical*. 2003;36(4):467-71.
16. Brasil. Sistema de Informação do Programa Nacional Imunizações: cobertura vacinal da influenza (2006-2012). Ministério da Saúde 2006-2012; Available from: http://pni.datasus.gov.br/aceso_envio_dados_influenza2012.asp.
17. Francisco PMSB, Barros MBdA, Cordeiro MRD. Vacinação contra influenza em idosos: prevalência, fatores associados e motivos da não-adesão em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2011;27:417-26.
18. Campos EC, Sudan LCP, Mattos EDD, Fidelis R. Fatores relacionados à vacinação contra a gripe em idosos: estudo transversal, Cambé, Paraná, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2012;28:878-88.
19. Donalisio MR, Ruiz T, Cordeiro R. Fatores associados à vacinação contra influenza em idosos em município do Sudeste do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2006;1:115-9. Botucatu.
20. Brasil. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). 2011 [cited 20 de Março 2013]; Available from: <http://www.ipea.gov.br>.
21. Brasil. Indicadores e dados básico. Ministério da Saúde 2010 [cited 10 de fevereiro 2013]; Available from: <http://www.ibege.gov.br>.
22. Brasil. Portaria GM/MS Nº 648, de 28 de março de 2006. Ministério da Saúde, 2006.
23. Cabral MHP. A campanha nacional de vacinação de idosos como estratégia de entrada do programa de saúde da família em uma área programática de saúde do município do Rio de Janeiro – RJ planejamento, implementação e execução. *Cadernos de Saúde Coletiva*. 2006;14(3):425-34.
24. Santos MDMd, Cazola LHdO. Adesão à vacina de influenza na área urbana de Aquidauana-MS coberta pelo Programa Saúde da Família. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2008;17(2):145-8.
25. Brasil; Saúde; Md, Saúde; SdVe, Epidemiológica. DdV. Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação. 2º ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
26. Francisco PMSB, Donalisio MRC, Latorre MRDO. Impact of influenza vaccination on mortality by respiratory diseases among Brazilian elderly persons. *Revista de saude publica*. 2005;39(1):75-81.
27. Cesar JA, Oliveira-Filho JA, Bess G, Cegielka R, Machado J, Gonçalves TS, et al. Perfil dos idosos residentes em dois municípios pobres das regiões Norte e Nordeste do Brasil: resultados de estudo transversal de base populacional. *Cadernos de Saúde Pública*. 2008;24:1835-45.

28. Filho CALP, Silva ELS, Lima VSB. Estudo comparativo da vacina do idoso contra influenza no Município de Serra Talhada e outros município da XI Regional de Saúde de Pernambuco 2008.
29. Brasil. Informe Técnico 12ª Campanha Nacial de Vacinação do idoso - 2010. 2010.
30. Avelino-Silva VI, Avelino-Silva TJ, Miraglia JL, Miyaji KT, Jacob-Filho W, Lopes MH. Campaign, counseling and compliance with influenza vaccine among older persons. Clinics (Sao Paulo, Brazil). 2011;66(12):2031-5. Epub 2011/12/23.
31. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Básica. DdA. Política Nacional de Atenção Básica. 4ª, editor. Brasília Ministério da Saúde; 2007.
32. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Básica. DdA. Saúde da família no Brasil : uma análise de indicadores selecionados : 1998-2004 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

SEÇÃO DE ALTERAÇÕES DO PROJETO

O presente projeto necessitou de algumas reformulações de acordo com a proposta inicial apresentada e aprovada em defesa pública. As alterações foram as seguintes:

- Substituição do período original (2006 a 2012) por outro período (2007 a 2012) devido à indisponibilidade dos dados para o ano de 2006.
- Exclusão da variável porte populacional, pois mais da metade dos municípios do RS tem menos de 10 mil habitantes, tornando-os muito homogêneos em termos de tamanho populacional.
- Devido a estas exclusões, outras variáveis foram adicionadas às análises. Para tais variáveis só havia disponibilidade de dados para o ano de 2010, então as correlações com estas variáveis foram feitas apenas para este ano. Tais variáveis são taxa de analfabetismo, índice de GINI e percentual de pessoas vivendo com menos de $\frac{1}{2}$ salário mínimo por mês.
- Além destas variáveis supra citadas, foram incluídas as taxas de hospitalizações e mortalidade por doenças respiratórias, em idosos, para o período em estudo.

RELATÓRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Departamento de Medicina Social

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia

Mestrado Profissional em Saúde Pública baseada em evidências

**COBERTURA DA VACINA ANTI-INFLUENZA EM IDOSOS NO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: 2007-2012**

RELATÓRIO

ANGÉLICA PORTO DE OLIVEIRA

ORIENTADORA: Prof^a Dra. ANA MARIA BAPTISTA MENEZES

CO-ORIENTADOR: Prof. FERNANDO C. WEHRMEISTER

PELOTAS – RS

2014

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que ilumina os meus passos e me dá força para prosseguir a caminhada da construção do conhecimento. “O coração do homem pode fazer planos, mas a resposta certa vem dos lábios do Senhor” (Provérbios, 16-1);

À minha família, que é base de tudo na minha vida, sempre me apoiando com palavras de incentivo, sendo paciente nos momentos mais angustiantes;

Ao secretário municipal de saúde de Piratini-RS, Diego Espindola, pelo apoio e a liberação para realizar o mestrado;

À orientadora Prof^a Dra. ANA MARIA BAPTISTA MENEZES e co-orientador Prof. Dr. FERNANDO C. WEHRMEISTER, que durante essa trajetória colaboraram em todas as etapas desse trabalho, com carinho, dedicação e sabedoria;

Ao Gustavo Dias Ferreira (bolsista pós doc do PPGE) que nos ajudou muito na elaboração do relatório;

Aos professores do Programa de Pós-Graduação de Epidemiologia, por terem me proporcionado amparo durante o período desta caminhada;

Aos colegas do Curso de Pós-Graduação, pela troca de experiências e a oportunidade que tivemos de compartilhar esse momento de muitas alegrias e aprendizados;

A todos que de alguma maneira se fizeram presentes e contribuíram para a realização do presente trabalho.

INTRODUÇÃO

Infecções do sistema respiratório são responsáveis por alta morbimortalidade no mundo (2). A maioria dessas infecções é causada por vírus, sendo o da influenza o mais comum podendo desencadear complicações como, por exemplo, a pneumonia (3). Dentre os idosos, em particular, o vírus influenza resulta em grandes custos ao Sistema Único de Saúde (1) com consultas médicas e internações hospitalares (4, 5).

Em populações mundiais, estudos estimam que os custos por infecção respiratória possam chegar a 87 bilhões de dólares por ano nos Estados Unidos, e a prevenção contra influenza em idosos economiza cerca de 80 dólares por ano, por pessoa vacinada, devido à diminuição de hospitalizações por doenças associadas a este vírus. Número elevado, visto que a população idosa nos Estados Unidos é cerca de 60 milhões de pessoas (5-7). Não há publicações referentes a estes dados no Rio Grande do Sul.

A prevenção da influenza com vacinação é um dos programas oferecidos pelo SUS dentre vários outros que proporciona a promoção da saúde (8). O programa de vacinação contra a influenza tem cobertura a populações especiais, com maior risco de infecção. Inicialmente, a vacina foi disponibilizada para população idosa, porém, a partir de 2008, foi ampliada para população indígena, população privada de liberdade e profissionais da saúde, e em 2009 para gestantes, portadores de doenças crônicas e crianças de 6 meses a 2 anos de idade (9-13).

Com avanços na tecnologia da medicina, a quantidade de idosos no Brasil vem aumentando, sendo necessária uma maior atenção à prevenção de doenças desta população, devido à sua maior susceptibilidade a agentes infecciosos (14-16). A atenção primária no país vem se reorganizando com a Estratégia de Saúde da Família (ESF), de acordo com prioridades do SUS, com expansão e a qualificação na prevenção e tratamento precoce, propiciando uma importante relação custo-efetividade, como as campanhas de vacinação para população idosa (17).

Sendo assim, este trabalho teve o objetivo de avaliar a cobertura vacinal anti-influenza na população idosa no estado do Rio Grande do Sul, no período de 2007 a 2012, correlacionando a mesma com a cobertura de programas da Estratégia de Saúde da Família, Produto Interno Bruto (PIB), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e taxa de hospitalização e mortalidade dos municípios.

MÉTODO

Foi realizado um estudo descritivo com dados secundários referentes a idosos residentes nos 496 municípios do Rio Grande do Sul, no período entre 2007 e 2012.

As variáveis estudadas foram: cobertura, em idosos, da vacinação para influenza, cobertura do programa de ESF, PIB, IDH e índice de GINI dos municípios, taxas de hospitalização e mortalidade por infecção respiratória, e taxas de pobreza e analfabetismo dos municípios, nos anos de 2007 até 2012.

Os dados sobre cobertura vacinal são de domínio público, e foram obtidos através da base do DATASUS como fonte de informação (1). A forma de cálculo de cada variável está descrita no quadro 1.

Variável	Forma de cálculo	Fonte
Cobertura de vacinação por influenza	Numerador Número de doses aplicadas em idosos	http://pni.datasus.gov.br/
	Denominador População idosa residente no município	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206
Cobertura de ESF	Numerador Número de pessoas cadastradas em ESF	http://www2.datasus.gov.br/SIAB/index.php
	Denominador População residente no município	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206
PIB per capita	Soma de riquezas produzidas no território do município dividido pelo número de habitantes do município	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206
Coeficiente de GINI para renda familiar	Medida de desigualdade entre pobres e ricos, indicando que quanto mais distante do 0, mais desigual é o território	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	Medida de saúde, educação e renda dos municípios, indicando que quanto mais próximo de 1, mais desenvolvido é o território	http://www.pnud.org.br/IDH
Taxas de hospitalização por doenças do aparelho respiratório	Numerador Número de hospitalizações por doenças respiratórias em idosos, por local de residência	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203
	Denominador População idosa residente no município	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206
Taxas de mortalidade por doenças respiratórias	Numerador Número de óbitos por doenças respiratórias em idosos, por local de residência	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203
	Denominador População idosa residente no município	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206
Taxa de pobreza	Numerador Número de pessoas com renda <i>per capita</i> inferior a 1/2 SM	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206
	Denominador População residente no município	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206
Taxa de analfabetismo	Numerador Número de pessoas sem escolaridade	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206
	Denominador População residente no município	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206

Quadro 1: Estratégia de cálculo para cada variável estudada.

Foram realizadas análises descritivas das frequências da cobertura vacinal e ESF, PIB, internação hospitalar e mortalidade, e associações entre cobertura vacinal e índice de GINI, IDH, taxas de pobreza e analfabetismo, utilizando o coeficiente de correlação de Pearson. A variação anual foi calculada através da fórmula:

$$\sqrt{1 + \left(\frac{Cob2012 - Cob2007}{Cob2007} \right)}$$

RESULTADOS

Quando observada a cobertura vacinal média ao longo dos anos nos municípios do estado do Rio Grande do Sul, nota-se um aumento importante de 33,4 pontos percentuais em seis anos, com 53,1% em 2007 para 86,5% de cobertura em 2012. Este aumento representa uma cobertura vacinal 63% maior no último ano estudado. Apesar de ainda não ter se atingido o ideal em termos de cobertura vacinal, é inegável a melhora nos últimos seis anos.

Este aumento parece não estar associado com o programa do SUS de Estratégia de Saúde da Família (ESF) nos municípios. Apesar da porcentagem considerável de presença de ESF desde sua implantação no estado em 2006, não se observa aumento de cobertura do programa ao longo dos anos, com 84,1% de cobertura em 2007 e 85,6% em 2012 (Figura 1).

Foram calculadas as taxas de cobertura vacinal para cada ano do estudo em cada município do Rio Grande do Sul (Quadro - Anexo 1). Observou-se que a cobertura vacinal e sua variação anual não foi homogênea entre os municípios. Por exemplo, o município de Nova Boa Vista, localizado no oeste do estado com aproximadamente 3.000 habitantes, teve uma variação anual na cobertura vacinal de 19,9% entre 2007 e 2012, variando de 41,4% em 2007 para 87% em 2010 e aumentando para 102,3% em 2012, enquanto o município de Bom Princípio, com aproximadamente 12.000 habitantes, não demonstrou um aumento de cobertura vacinal no decorrer dos anos, com uma variação anual de apenas 0,4% (49,5% em 2007 e 50,6% em 2012) de cobertura vacinal na população idosa. Outros municípios oscilaram os valores,

como, por exemplo, Pelotas, com 51,9% em 2007, 88% em 2010 e 67% em 2012, com uma variação anual média de 5,4%.

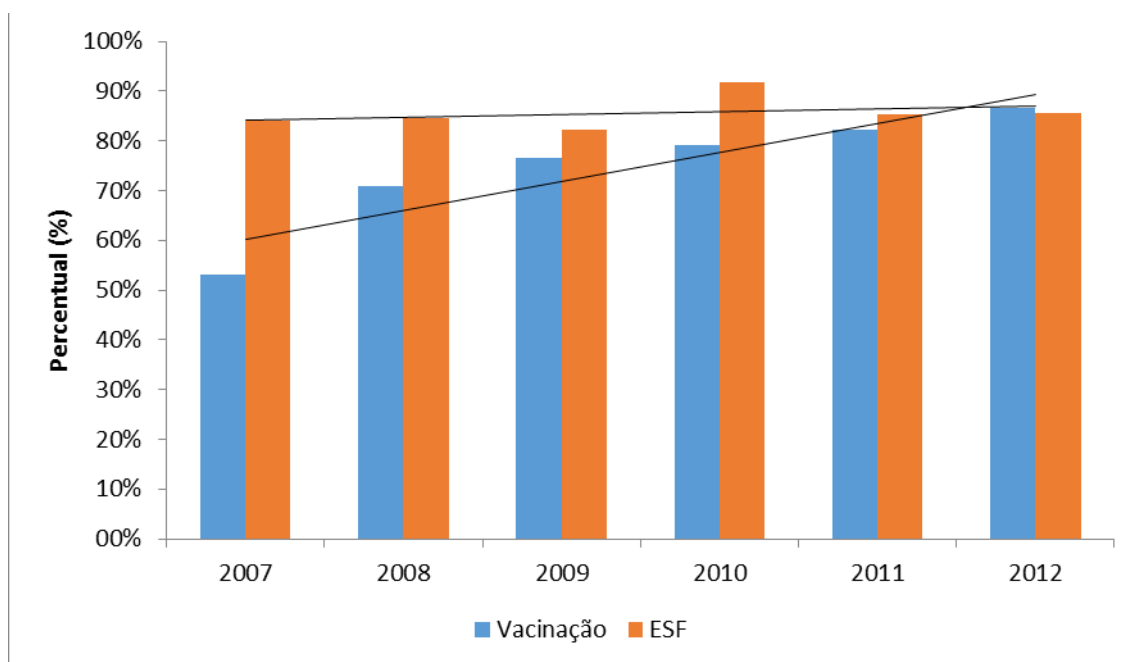


Figura 1 Descrição das frequências de cobertura vacinal e de cobertura de Estratégia de Saúde da Família dos municípios do estado do Rio Grande do Sul, no período entre 2007 e 2012.

A Figura 2 mostra a evolução de cobertura vacinal, no idoso, por faixa etária. Dividindo a população idosa em subgrupos de idade, a cada 5 anos. Observa-se que no decorrer do tempo houve um aumento similar na cobertura vacinal em todas as faixas etárias aqui apresentadas.

Todos os grupos de idade acompanharam o aumento da cobertura vacinal dos municípios. A população de 60 a 64 anos em 2008 tinha 71% de cobertura, aumentou para 82% em 2010, e em 2012 atingiu 85,2%. Os grupos de 65 até 69 e 70 até 74 anos iniciaram com cobertura de 73,2% e 67,3% em 2008, respectivamente, e aumentaram para 85,2% em 2012. Os grupos mais velhos também obtiveram um aumento da porcentagem de cobertura vacinal, onde o grupo de 75 até 79 anos cresceu de 71,9% em 2008 até 85,7% em

2011, e depois para 88,7% em 2012; o grupo com mais de 80 anos variou de 71,2% em 2008 para 84,5% em 2012.

Figura 2 Descrição das frequências de cobertura vacinal por faixa etária dos idosos dos municípios do estado do Rio Grande do Sul, no período entre 2008 e 2012.

Em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios do Rio Grande do Sul, observou-se um aumento a partir de 2006 (R\$ 12966,41 *per capita*) até 2010 (R\$ 19644,85 *per capita*). Como já mencionado, paralelamente a este período, houve um aumento da cobertura vacinal nestes municípios (Figura 3).

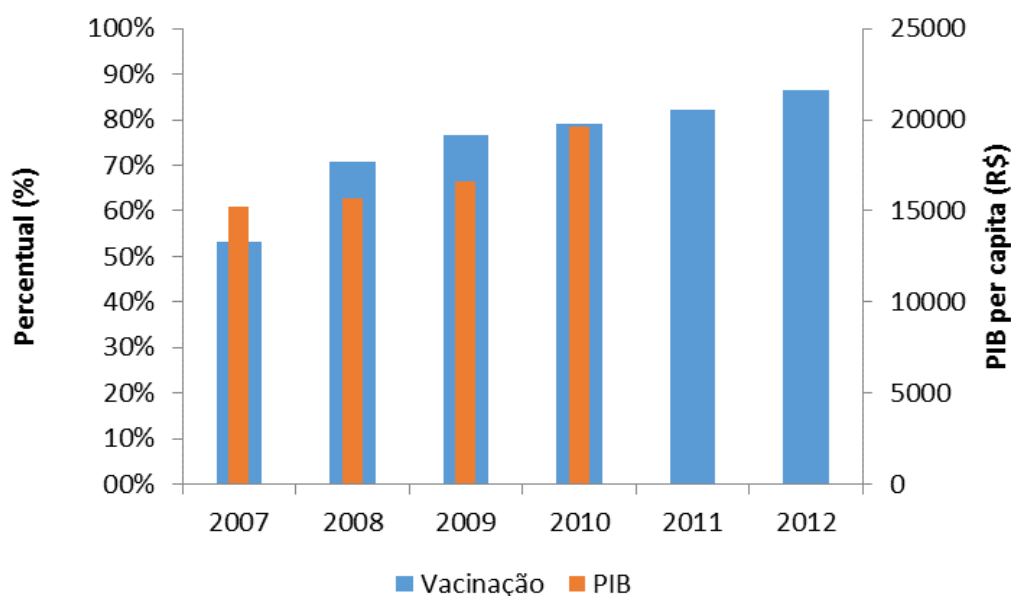


Figura 3 Descrição da frequência de cobertura vacinal e de Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios do estado do Rio Grande do Sul, no período entre 2007 e 2012.

Por outro lado, observando padrões de baixa renda específico da população, como porcentagem de pessoas com renda menor que meio salário mínimo, porcentagem de analfabetismo e índice de GINI, não foi demonstrada associação com a cobertura vacinal. A Figura 4 demonstra a correlação fraca entre cobertura vacinal e pobreza em 2010, com coeficiente de correlação de Pearson de 0,091401. Também houve uma correlação fraca de cobertura vacinal com porcentagem de analfabetismo e índice de GINI dos municípios em 2010, com coeficiente de correlação de Pearson 0,158408 (Figura 5) e 0,088539 (Figura 6), respectivamente.

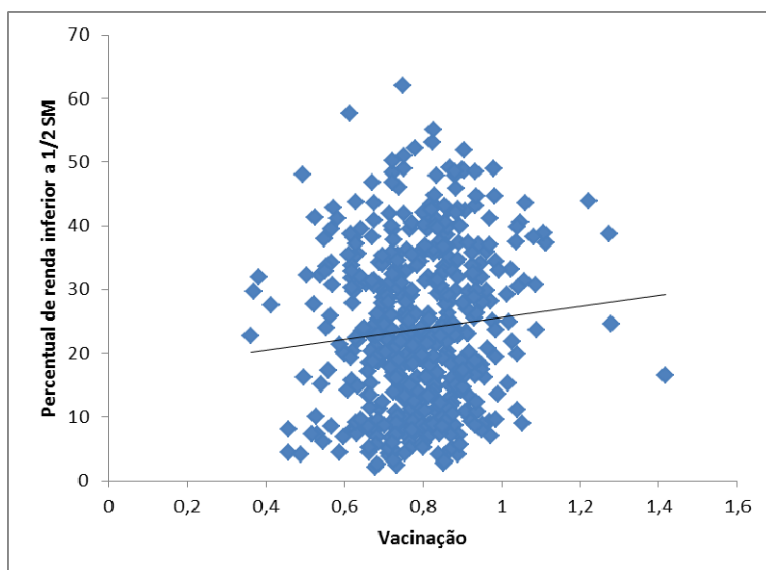


Figura 4 Correlação de Pearson entre a cobertura vacinal e o percentual de renda inferior a meio salário mínimo na população dos municípios do estado do Rio Grande do Sul em 2010 (valor de Pearson 0,09).

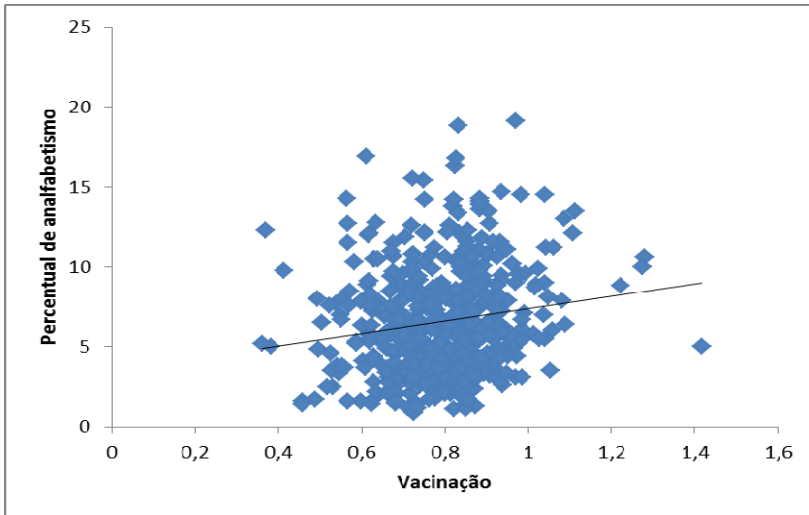


Figura 5 Correlação de Pearson entre a cobertura vacinal e o percentual de analfabetismo na população dos municípios do estado do Rio grande do Sul em 2010 (valor de Pearson 0,158).

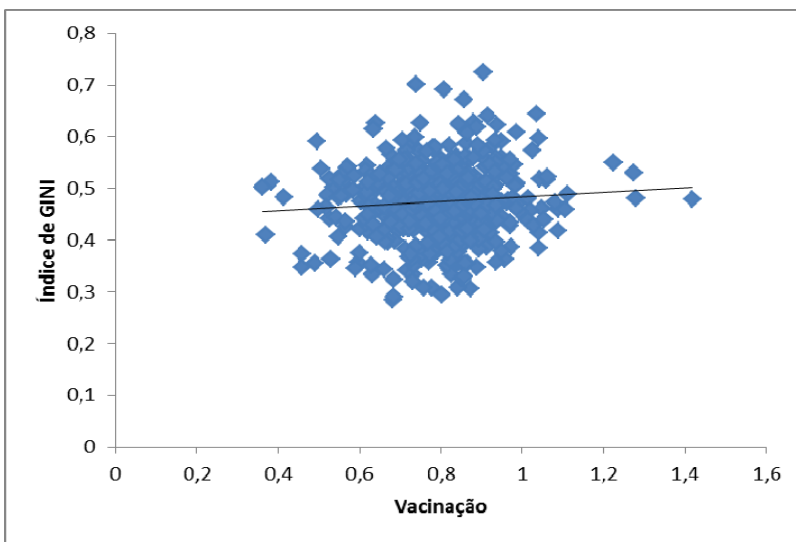


Figura 6 Correlação de Pearson entre a cobertura vacinal e o Índice de GINI na população dos municípios do estado do Rio Grande do Sul em 2010 (valor de Pearson 0,088).

O IDH é outro indicador que avalia o desenvolvimento do município na dimensão da saúde, educação e renda, e foi correlacionado com a cobertura vacinal. A Figura 7 demonstra a correlação fraca entre cobertura vacinal e IDH no ano de 2010, com coeficiente de correlação de Pearson de 0,012.

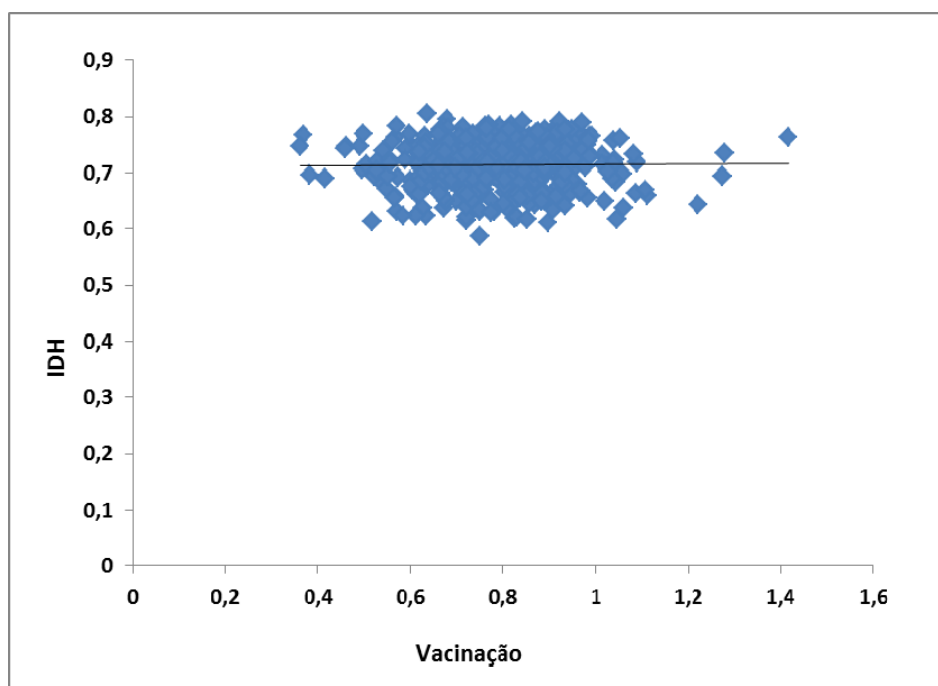


Figura 7 Correlação de Pearson entre a cobertura vacinal e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) na população dos municípios do estado do Rio Grande do Sul em 2010 (valor de Pearson 0,012).

Apesar das diversas campanhas e comprovação da eficácia da vacinação para prevenção do vírus da Influenza (18), e o crescimento de sua cobertura nos municípios do estado a partir de 2007 até 2012, quando comparamos a cobertura vacinal com indicadores básicos de saúde, como o número de internações e de mortalidade por infecção respiratória nos municípios neste período, não observamos diminuição destas variáveis.

O número de internações por 100 mil habitantes manteve-se praticamente constante de 2008 (39,893) até 2011 (40,038), com uma discreta

queda em 2012 (36,799) (Figura 8). Em relação à mortalidade por doenças respiratórias, os valores encontrados também não diminuíram, com 5,49 óbitos por 100 mil habitantes em 2007, 5,04 em 2009 e 5,43 em 2011 nos municípios do Rio Grande do Sul (Figura 9).

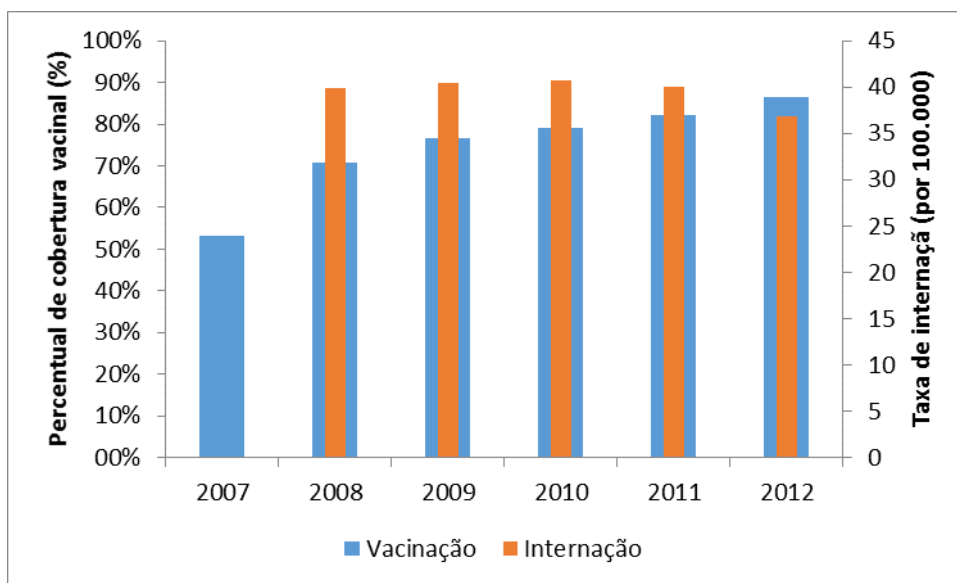


Figura 8 Descrição das frequências de cobertura vacinal e internação por infecção respiratória nos municípios do estado do Rio Grande do Sul no período entre 2007 e 2012.

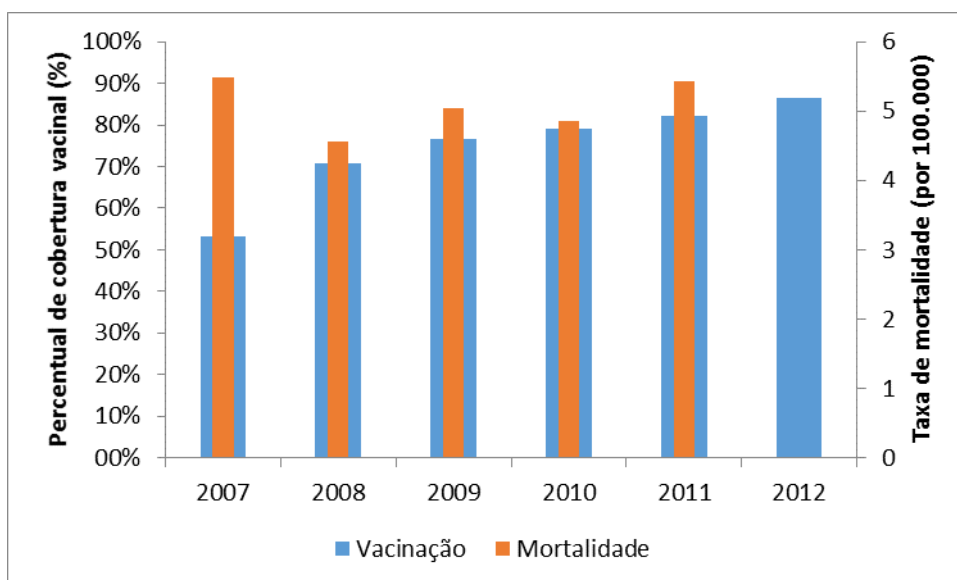


Figura 9 Descrição das frequências de cobertura vacinal e mortalidade nos municípios do estado do Rio Grande do Sul no período entre 2007 e 2012.

DISCUSSÃO

Com estes dados descritivos foi possível identificar a cobertura vacinal anti-influenza na população idosa dos municípios do estado do Rio Grande do Sul, no período de 2007 a 2012, comparando a mesma com a cobertura de programas da Estratégia de Saúde da Família (ESF), Produto Interno Bruto (PIB) per capita, taxa de hospitalização e mortalidade dos municípios, e correlacionando a cobertura vacinal com porcentagem de pobreza, analfabetismo, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e GINI.

No período de 2007 a 2012, observa-se um aumento importante de 33,4 pontos percentuais na cobertura vacinal contra o vírus influenza no estado. Analisando a cobertura de ESF, nota-se uma porcentagem considerável de indivíduos cobertos pela mesma no estado desde 2007, porém, sem um aumento de cobertura do programa ao longo do tempo. Isto sugere que com o passar dos anos, o serviço da ESF pode ter sido aprimorado, com um trabalho crescente de campanhas de incentivo à prevenção, estimulando também o aumento da vacinação na população idosa.

Em relação à análise da cobertura vacinal dos idosos por faixa etária, todos os grupos de idade acompanharam o aumento da cobertura vacinal no período de 2008 até 2012. Provavelmente este aumento da cobertura vacinal deva ter sido decorrente da campanha de vacinação, especialmente a partir de 2008, dirigida a estas faixas etárias por ser uma população mais suscetível à infecção (12).

Assim como o aumento da cobertura vacinal, o PIB per capita dos municípios aumentou de 2007 a 2010. Estes dois fatores podem ter uma relação, visto que municípios com maiores finanças tendem a ter uma população mais instruída, além de um investimento maior no setor primário de sistema de saúde. Os progressos na renda média da população podem ser elemento essencial para influenciar de maneira significativa a evolução nos indicadores de saúde(19). Não há dados disponíveis do PIB dos municípios a partir de 2010.

O problema do analfabetismo está ligado à questão da saúde especialmente no que tange à compreensão de instruções de prevenção ou tratamento, por exemplo. As camadas de baixa renda têm menos acesso regular ao serviço de saúde sofrendo mais com as dificuldades e limitações do sistema. A universalização do acesso ao sistema de saúde, presente formalmente no Brasil, é um bom conceito teórico, mas ainda de aplicação limitada, especialmente em populações de áreas rurais (19, 20).

Como o aumento do PIB dos municípios acompanhou a crescente cobertura vacinal, era esperado que houvesse correlações da cobertura vacinal com a renda, educação e desigualdades sociais, onde municípios com população com porcentagem menor de baixa renda, menores taxas de analfabetismo, menores índices de GINI e maior IDH teriam mais acesso à vacina. Porém, dados de 2010 não demonstram essa associação. Municípios mais pobres pareceram ter uma maior cobertura vacinal. Estes dados podem estar um pouco sub ou superestimados, pois foram consideradas apenas

vacinas disponibilizadas pelo Sistema Único de Saúde (1), como discutido adiante.

Esperava-se, também, uma diminuição do número de internações hospitalares e mortalidade por doenças respiratórias proporcional ao aumento da cobertura vacinal (20, 21), no entanto, o número de internações e óbitos por 100 mil habitantes manteve-se constante nos municípios do Rio Grande do Sul no período estudado.

Apesar da cobertura vacinal ter aumentando nos anos do estudo, dados do DATASUS de 2012 apontam que o estado do Rio Grande do Sul obteve a menor cobertura vacinal dos estados do sul do Brasil em todas as populações de risco, sendo que nos idosos a cobertura foi cerca de 18% menor comparado a Santa Catarina e 14% menor que o Paraná (1).

Outro fator importante a ser mencionado, que pode estar relacionado com o aumento da cobertura vacinal contra influenza no período estudado, foi a ocorrência do surto do vírus H1N1 no estado do Rio Grande do Sul em 2009 (9, 20). O H1N1 é um vírus mais agressivo que afetou os estados do sul do Brasil, gerando maior quantidade de internações e um número considerável de óbitos, podendo ter acentuado, também, a procura da população pela vacina anti-influenza.

Por ser um estudo que utilizou dados secundários, algumas limitações inerentes ao uso destes podem ser mencionadas. A falta de informações ou mesmo uma possível má qualidade dos dados deve ser levada em conta ao interpretar os resultados.

Por exemplo, a informação disponível sobre a cobertura vacinal refere-se ao número de doses de vacina ministradas no total. Este valor pode ser superestimado caso seja vinculado a um repasse de verbas para o município que cumprir alguma meta traçada. Isto poderia elevar a cobertura vacinal artificialmente, produzindo estimativas errôneas a partir destas informações. Além disso, foram obtidos dados apenas de vacinas disponibilizadas pelo SUS, excluindo os indivíduos que realizam vacinas em clínicas privadas; este fator pode ser importante para ausência de correlação de dados de pobreza, escolaridade e índice de desenvolvimento com a cobertura vacinal, visto que muitos idosos de municípios com melhores condições de vida podem ter realizado vacinas privadas. Entretanto, devido ao SUS ter em seus princípios básicos o acesso universal aos serviços de saúde, é possível que tais coberturas reflitam em uma estimativa muito próxima da real estimativa para cada um dos municípios do Rio Grande do Sul. Outra limitação foram os dados de internação hospitalar, onde novamente, só há disponibilidade de informações para dados de hospitalização pelo SUS, podendo ter excluído parte da população que é internada por convênios ou de forma particular.

Concluindo, este trabalho pode estimular campanhas de vacinação contra a influenza principalmente nos municípios que apresentaram, ainda, uma baixa cobertura em relação à população idosa. Observou-se um aumento na porcentagem de vacinação em todos os grupos etários dos idosos a partir de 2008, porém este fato ainda não parece refletir uma diminuição de internação hospitalar e mortalidade por doenças respiratórias. O PIB dos municípios do estado vem aumentando no decorrer dos anos, e maiores investimentos na saúde básica podem trazer um importante retorno financeiro

para as cidades, dentre outras formas, diminuindo os gastos por complicações associadas à influenza. As equipes de ESF devem ser ativas e incentivadoras das campanhas preventivas pois, apesar de ser um programa relativamente novo, tem uma abrangência considerável e importante nos municípios.

REFERÊNCIAS

1. DATASUS. www.datasus.gov.br. acessado em agosto de 2013.
2. Aliberti S, Kaye KS. The changing microbiologic epidemiology of community-acquired pneumonia. *Postgrad Med*. 2014;125(6):31-42. Epub 2013/11/10.
3. Wong JY, Kelly H, Ip DK, Wu JT, Leung GM, Cowling BJ. Case fatality risk of influenza A (H1N1pdm09): a systematic review. *Epidemiology*. 2013;24(6):830-41. Epub 2013/09/21.
4. DiazGranados CA, Denis M, Plotkin S. Seasonal influenza vaccine efficacy and its determinants in children and non-elderly adults: a systematic review with meta-analyses of controlled trials. *Vaccine*. 2012;31(1):49-57. Epub 2012/11/13.
5. Davis JW, Lee E, Taira DA, Chung RS. Influenza vaccination, hospitalizations, and costs among members of a Medicare managed care plan. *Med Care*. 2001;39(12):1273-80. Epub 2001/11/22.
6. Molinari NA, Ortega-Sanchez IR, Messonnier ML, Thompson WW, Wortley PM, Weintraub E, et al. The annual impact of seasonal influenza in the US: measuring disease burden and costs. *Vaccine*. 2007;25(27):5086-96. Epub 2007/06/05.
7. Palmer LA, Rousculp MD, Johnston SS, Mahadevia PJ, Nichol KL. Effect of influenza-like illness and other wintertime respiratory illnesses on worker productivity: The child and household influenza-illness and employee function (CHIEF) study. *Vaccine*. 2010;28(31):5049-56. Epub 2010/05/25.
8. Complementar ANdS. Promoção da saúde e prevenção de riscos de doenças na saúde suplementar: manual técnico. 2 ed. 2007:168.
9. Brasil SdS-. Protocolos de Vigilância Epidemiológica da Influenza Pandêmica (H1N1) 2010.
10. BRASIL MdS-. Informe técnico campanha nacional de vacinação do idoso. 2008.
11. Saúde B-Md. Informe Técnico: Campanha Nacional de Vacinação Contra a Influenza 2012. 2012.
12. Brasil. Protocolo de vigilância epidemiológica da influenza endêmica (h1n1) 2009. Governo do estado do Rio Grande do Sul: 2010. 2010.
13. Mertz D, Kim TH, Johnstone J, Lam PP, Science M, Kuster SP, et al. Populations at risk for severe or complicated influenza illness: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2013;347:f5061. Epub 2013/08/27.
14. BRASIL MdS. Informe Técnico: Campanha Nacional de Vacinação do idoso. Ministério da Saúde. 2007.
15. Donalisio MR RR, Cordeiro R. Eventos adversos após vacinação contra influenza em idosos. . *Revista Brasileira de Medicina Tropical*. 2003;36(4):467-71.
16. Wong LLR CJ. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. *Revista Brasileira de Estudos de População*. 2006;23:5-26.
17. Ministério da Saúde VE. Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação. . 2ª ed Brasília: Ministério da Saúde. 2008.
18. Murdaca G, Orsi A, Spano F, Puppo F, Durando P, Icardi G, et al. Influenza and pneumococcal vaccinations of patients with systemic lupus erythematosus: current views upon safety and immunogenicity. *Autoimmun Rev*. 2013;13(2):75-84. Epub 2013/09/21.
19. Wright JTC. A Saúde no Brasil e na América Latina. Fundação Instituto de Adiministração - Universidade de São Paulo. 2008.

20. Avelino-Silva VI A-ST, Miraglia JL, Miyaji KT, Jacob-Filho W, Lopes MH. . Campaign, counseling and compliance with influenza vaccine among older persons. Clinics. 2011;66(12):2031-5.
21. Souza A DI, Duarte EC, Daufenbach LZ. Mortalidade por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil, 1992 a 2005. . Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2009;18(3):209-18.

ANEXO 1

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Aceguá	70,8%	99,0%	107,8%	94,1%	93,0%	88,2%	4,5%
Água Santa	53,7%	83,3%	86,3%	94,8%	91,3%	96,0%	12,3%
Agudo	50,1%	76,6%	86,8%	78,0%	86,0%	88,2%	12,0%
Ajuricaba	43,4%	70,1%	82,6%	83,1%	81,8%	87,4%	15,0%
Alecrim	56,5%	70,9%	79,4%	73,2%	78,8%	85,5%	8,6%
Alegrete	54,8%	70,6%	117,0%	97,2%	72,5%	74,1%	6,2%
Alegria	55,4%	59,0%	71,4%	85,9%	85,8%	94,2%	11,2%
Almirante Tamandaré do Sul	52,7%	55,9%	64,5%	82,3%	79,3%	98,6%	13,3%
Alpestre	52,6%	60,6%	62,9%	70,6%	92,2%	98,3%	13,3%
Alto Alegre	50,7%	68,9%	78,3%	68,8%	89,4%	84,0%	10,6%
Alto Feliz	41,8%	71,0%	73,6%	77,7%	82,4%	83,2%	14,8%
Alvorada	59,0%	71,0%	80,7%	68,8%	78,6%	80,9%	6,5%
Amaral Ferrador	47,7%	59,7%	50,2%	63,4%	81,8%	91,2%	13,9%
Ametista do Sul	63,4%	83,4%	52,4%	72,3%	111,4%	101,6%	9,9%
André da Rocha	58,6%	91,6%	98,4%	93,2%	100,0%	89,0%	8,7%
Anta Gorda	43,6%	52,9%	79,4%	82,3%	86,0%	89,6%	15,5%
Antônio Prado	50,7%	80,1%	80,1%	76,4%	73,8%	82,3%	10,2%
Arambaré	54,1%	81,4%	94,8%	79,1%	75,1%	81,8%	8,6%
Araricá	72,3%	114,4%	117,1%	95,8%	81,9%	80,3%	2,1%
Aratiba	52,0%	70,6%	80,7%	87,1%	90,2%	92,8%	12,3%
Arroio do Meio	53,3%	0,0%	63,5%	59,8%	79,7%	80,5%	8,6%
Arroio do Sal	76,2%	107,4%	125,7%	60,4%	92,0%	90,4%	3,5%
Arroio do Padre	52,2%	67,0%	59,9%	65,6%	79,2%	79,9%	8,9%
Arroio dos Ratos	44,5%	76,9%	81,8%	71,0%	65,2%	97,6%	17,0%
Arroio do Tigre	50,6%	52,5%	52,5%	70,3%	68,6%	85,7%	11,1%
Arroio Grande	55,8%	80,0%	82,7%	83,2%	77,4%	86,1%	9,1%
Arvorezinha	52,8%	64,1%	68,4%	86,4%	81,2%	79,7%	8,6%
Augusto Pestana	40,2%	61,0%	56,2%	60,8%	71,5%	82,2%	15,4%
Áurea	52,4%	75,6%	91,0%	92,8%	103,3%	98,1%	13,4%
Bagé	52,5%	68,7%	64,9%	74,6%	72,0%	126,6%	19,3%
Balneário Pinhal	66,4%	88,4%	139,3%	38,3%	84,7%	72,3%	1,7%
Barão	51,4%	85,3%	51,1%	54,8%	64,9%	66,8%	5,4%
Barão de Cotegipe	47,2%	68,2%	77,7%	89,8%	94,8%	84,4%	12,3%
Barão do Triunfo	61,9%	68,6%	74,6%	98,0%	74,4%	74,4%	3,7%
Barracão	49,7%	75,5%	66,9%	86,2%	79,6%	87,0%	11,9%
Barra do Guarita	53,0%	55,3%	115,0%	127,9%	97,9%	94,3%	12,2%
Barra do Quaraí	66,1%	104,2%	116,7%	61,5%	65,4%	87,8%	5,8%
Barra do Ribeiro	47,2%	76,6%	81,5%	76,1%	70,2%	102,5%	16,8%
Barra do Rio Azul	63,8%	81,6%	98,9%	104,1%	96,9%	98,9%	9,1%

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Barra Funda	57,2%	87,9%	89,1%	85,9%	89,3%	88,3%	9,1%
Barros Cassal	63,5%	55,7%	74,2%	88,3%	63,8%	74,5%	3,2%
Benjamin Constant do Sul	52,0%	78,7%	100,4%	82,5%	69,6%	62,3%	3,7%
Bento Gonçalves	54,9%	72,0%	80,9%	71,7%	73,6%	76,5%	6,9%
Boa Vista das Missões	46,2%	75,6%	79,9%	84,4%	96,4%	94,1%	15,3%
Boa Vista do Buricá	52,2%	65,6%	70,7%	56,7%	91,2%	91,2%	11,8%
Boa Vista do Cadeado	54,7%	67,5%	70,5%	84,1%	85,8%	96,1%	11,9%
Boa Vista do Incra	60,5%	64,8%	82,8%	101,5%	92,0%	95,6%	9,6%
Boa Vista do Sul	53,6%	82,3%	81,5%	62,2%	75,4%	89,1%	10,7%
Bom Jesus	58,1%	66,2%	60,5%	82,7%	80,2%	84,0%	7,7%
Bom Princípio	49,5%	61,1%	47,9%	45,9%	51,5%	50,6%	0,4%
Bom Progresso	52,8%	81,1%	85,9%	73,8%	73,7%	94,2%	12,3%
Bom Retiro do Sul	50,1%	74,3%	94,4%	78,5%	85,4%	77,3%	9,1%
Boqueirão do Leão	57,5%	64,0%	80,3%	88,3%	99,6%	94,3%	10,4%
Bossoroca	53,2%	59,1%	63,4%	83,2%	88,8%	94,5%	12,2%
Bozano	54,1%	83,6%	78,8%	88,3%	73,7%	99,8%	13,0%
Braga	47,2%	61,3%	73,5%	81,9%	89,7%	82,6%	11,8%
Brochier	52,8%	73,8%	80,0%	77,1%	67,3%	93,9%	12,2%
Butiá	50,1%	55,7%	57,5%	73,7%	63,9%	72,9%	7,8%
Caçapava do Sul	50,7%	71,8%	67,4%	73,5%	73,9%	82,9%	10,3%
Cacequi	57,6%	75,9%	90,8%	76,8%	82,2%	79,5%	6,7%
Cachoeira do Sul	45,7%	69,6%	60,5%	68,3%	69,7%	86,4%	13,6%
Cachoeirinha	55,5%	86,8%	66,4%	66,8%	75,2%	86,0%	9,1%
Cacique Doble	52,0%	53,1%	60,4%	86,1%	74,3%	82,3%	9,6%
Caibaté	48,7%	64,5%	81,1%	86,5%	88,5%	98,0%	15,0%
Caiçara	56,7%	79,3%	75,9%	86,0%	95,3%	101,4%	12,3%
Camaquã	45,6%	66,3%	67,3%	70,1%	74,0%	83,1%	12,7%
Camargo	53,2%	92,1%	96,6%	91,4%	97,1%	98,7%	13,1%
Cambará do Sul	57,6%	65,4%	76,4%	76,1%	74,7%	84,7%	8,0%
Campestre da Serra	53,0%	73,8%	74,7%	75,8%	66,7%	96,3%	12,7%
Campina das Missões	45,7%	57,4%	63,6%	82,7%	90,7%	92,2%	15,1%
Campinas do Sul	53,5%	66,4%	65,2%	83,4%	88,5%	88,1%	10,5%
Campo Bom	50,9%	65,3%	68,8%	76,1%	82,4%	78,9%	9,2%
Campo Novo	48,4%	72,4%	74,0%	81,1%	68,8%	81,0%	10,8%
Campos Borges	62,3%	77,0%	83,6%	89,4%	82,5%	103,6%	10,7%
Candelária	60,6%	59,4%	54,7%	62,2%	63,2%	71,7%	3,4%
Cândido Godói	53,9%	64,5%	74,8%	86,6%	91,2%	92,9%	11,5%
Candiota	71,7%	118,2%	101,0%	105,9%	85,4%	98,9%	6,6%
Canela	61,4%	78,8%	81,5%	79,4%	78,9%	89,9%	7,9%
Canguçu	48,6%	55,2%	52,8%	70,0%	57,1%	50,5%	0,8%
Canoas	54,1%	71,8%	68,5%	74,3%	89,0%	80,2%	8,2%
Canudos do Vale	42,8%	68,7%	93,6%	93,6%	98,8%	90,0%	16,0%

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Capão Bonito do Sul	74,9%	86,5%	86,3%	67,1%	62,4%	71,9%	-0,8%
Capão da Canoa	62,8%	95,2%	80,0%	80,2%	99,8%	95,5%	8,7%
Capão do Cipó	59,4%	57,4%	56,8%	86,8%	83,7%	91,7%	9,1%
Capão do Leão	58,2%	52,1%	60,0%	62,6%	59,0%	56,9%	-0,5%
Capivari do Sul	55,1%	81,3%	84,1%	80,9%	74,1%	84,6%	9,0%
Capela de Santana	57,0%	84,8%	78,0%	67,2%	77,9%	61,7%	1,6%
Capitão	61,9%	95,1%	87,1%	89,3%	91,3%	87,1%	7,1%
Carazinho	48,7%	72,0%	81,5%	82,9%	79,8%	82,2%	11,0%
Caraá	52,2%	57,7%	70,6%	36,9%	60,0%	73,5%	7,1%
Carlos Barbosa	49,8%	60,8%	67,2%	67,9%	66,7%	72,6%	7,8%
Carlos Gomes	60,6%	65,0%	70,5%	74,1%	86,2%	93,4%	9,0%
Casca	47,2%	77,2%	82,2%	92,1%	81,7%	91,0%	14,0%
Caseiros	50,5%	55,2%	56,7%	63,3%	60,9%	73,8%	7,9%
Catuípe	44,9%	68,4%	58,0%	71,0%	70,0%	92,9%	15,7%
Caxias do Sul	57,0%	76,3%	75,5%	67,2%	73,8%	73,0%	5,1%
Centenário	56,9%	76,2%	79,5%	92,7%	77,0%	82,6%	7,7%
Cerrito	50,0%	59,0%	61,4%	67,6%	54,1%	56,7%	2,5%
Cerro Branco	53,6%	71,9%	79,6%	88,5%	86,4%	90,7%	11,1%
Cerro Grande	54,0%	62,9%	79,2%	111,2%	121,0%	104,7%	14,1%
Cerro Grande do Sul	49,7%	68,1%	68,7%	86,4%	75,5%	60,9%	4,1%
Cerro Largo	43,3%	63,6%	63,8%	83,5%	80,8%	87,0%	15,0%
Chapada	45,2%	60,1%	73,5%	76,7%	82,2%	88,0%	14,3%
Charqueadas	56,9%	66,3%	64,8%	75,7%	76,3%	81,1%	7,3%
Charrua	55,7%	61,8%	93,3%	83,1%	81,8%	72,8%	5,5%
Chiapetta	57,7%	80,1%	69,4%	71,7%	77,7%	82,0%	7,3%
Chuí	50,2%	82,3%	43,2%	62,5%	51,3%	52,3%	0,8%
Chувиска	62,2%	89,4%	95,6%	104,7%	70,7%	70,8%	2,6%
Cidreira	61,8%	102,7%	91,6%	64,5%	83,1%	63,9%	0,7%
Ciríaco	54,8%	63,9%	68,3%	79,2%	93,8%	87,4%	9,8%
Colinas	35,2%	56,9%	47,1%	63,0%	63,2%	65,7%	13,3%
Colorado	46,5%	67,4%	75,0%	88,6%	89,6%	92,4%	14,7%
Condor	47,6%	31,4%	64,1%	36,2%	66,8%	91,9%	14,1%
Constantina	51,0%	58,5%	61,1%	80,6%	83,3%	85,2%	10,8%
Coqueiro Baixo	49,8%	71,1%	79,6%	88,9%	107,8%	99,6%	14,9%
Coqueiros do Sul	44,0%	39,8%	43,2%	61,8%	68,5%	70,6%	9,9%
Coronel Barros	44,0%	59,2%	64,1%	73,2%	69,7%	85,3%	14,1%
Coronel Bicaco	50,9%	60,1%	70,3%	93,3%	88,9%	120,6%	18,8%
Coronel Pilar	48,0%	86,8%	93,5%	73,7%	80,2%	88,0%	12,9%
Cotiporã	87,1%	73,6%	88,4%	97,2%	103,9%	131,2%	8,5%
Coxilha	54,6%	83,0%	67,9%	53,8%	56,6%	77,1%	7,2%
Crissiumal	44,8%	50,3%	49,8%	62,3%	66,6%	79,2%	12,1%
Cristal	50,7%	68,4%	80,3%	83,9%	77,7%	78,8%	9,2%

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Cristal do Sul	48,0%	54,4%	60,4%	86,7%	68,8%	73,4%	8,9%
Cruz Alta	52,9%	70,3%	84,9%	91,0%	90,1%	98,3%	13,2%
Cruzaltense	49,8%	64,1%	88,3%	108,9%	100,3%	95,3%	13,9%
Cruzeiro do Sul	64,7%	46,6%	97,1%	79,8%	74,4%	77,7%	3,7%
David Canabarro	50,5%	70,3%	85,1%	78,5%	85,3%	89,7%	12,2%
Derrubadas	57,5%	66,9%	68,6%	49,5%	104,8%	93,0%	10,1%
Dezesseis de Novembro	48,9%	70,6%	84,8%	90,0%	83,3%	87,2%	12,3%
Dilermando de Aguiar	47,4%	80,6%	82,3%	82,1%	76,3%	86,8%	12,9%
Dois Irmãos	66,0%	103,4%	98,2%	71,4%	72,0%	76,2%	2,9%
Dois Irmãos das Missões	57,7%	69,5%	76,9%	88,4%	98,1%	106,8%	13,1%
Dois Lajeados	46,4%	65,6%	70,1%	71,5%	70,5%	76,7%	10,6%
Dom Feliciano	50,2%	70,7%	52,0%	75,1%	96,3%	86,5%	11,5%
Dom Pedro de Alcântara	49,0%	68,6%	74,2%	91,7%	95,0%	100,2%	15,4%
Dom Pedrito	43,7%	74,5%	70,7%	81,4%	81,0%	74,9%	11,4%
Dona Francisca	41,9%	75,5%	88,9%	76,3%	81,4%	81,9%	14,3%
Doutor Maurício Cardoso	54,1%	82,5%	87,5%	87,0%	91,8%	92,7%	11,4%
Doutor Ricardo	44,6%	62,0%	58,4%	79,1%	79,3%	86,5%	14,2%
Eldorado do Sul	75,4%	89,6%	121,0%	72,3%	72,5%	66,3%	-2,5%
Encantado	55,9%	67,9%	64,5%	97,1%	71,1%	74,4%	5,9%
Encruzilhada do Sul	60,3%	73,5%	77,9%	75,1%	73,4%	88,3%	7,9%
Engenho Velho	42,7%	68,0%	83,8%	83,8%	83,3%	90,1%	16,1%
Entre-Ijuís	55,4%	70,5%	85,5%	96,2%	97,3%	101,8%	12,9%
Entre Rios do Sul	52,0%	71,3%	84,2%	71,1%	95,6%	81,0%	9,3%
Erebango	57,5%	82,3%	87,4%	84,4%	78,4%	82,0%	7,3%
Erechim	50,9%	78,1%	84,0%	79,6%	80,8%	82,7%	10,2%
Ernestina	54,2%	68,3%	94,7%	75,0%	122,0%	115,4%	16,3%
Herval	47,9%	66,2%	135,0%	74,0%	74,5%	89,4%	13,3%
Erval Grande	49,0%	55,0%	58,1%	76,7%	75,1%	82,5%	11,0%
Erval Seco	47,8%	62,8%	84,2%	63,1%	99,8%	93,5%	14,4%
Esmeralda	45,4%	62,4%	67,3%	85,6%	75,6%	83,2%	12,9%
Esperança do Sul	56,1%	52,3%	54,2%	71,9%	75,0%	85,1%	8,7%
Espumoso	59,4%	71,6%	80,4%	91,4%	101,3%	99,2%	10,8%
Estação	50,9%	74,6%	86,6%	90,8%	86,5%	93,5%	12,9%
Estância Velha	69,0%	71,0%	67,9%	77,0%	70,3%	11,0%	-30,7%
Esteio	65,5%	84,7%	94,0%	76,8%	77,5%	83,7%	5,0%
Estrela	47,0%	54,7%	65,1%	71,8%	72,3%	70,7%	8,5%
Estrela Velha	63,0%	65,0%	71,4%	80,5%	606,1%	679,2%	60,9%
Eugênio de Castro	54,2%	60,9%	89,0%	98,5%	103,5%	92,3%	11,2%
Fagundes Varela	46,9%	74,0%	78,5%	88,9%	91,0%	88,6%	13,6%
Farroupilha	50,9%	71,8%	82,0%	77,2%	73,4%	78,8%	9,1%
Faxinal do Soturno	48,3%	76,6%	85,8%	96,6%	84,5%	90,6%	13,4%
Faxinalzinho	65,8%	72,1%	63,3%	89,2%	134,4%	87,7%	5,9%

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Fazenda Vilanova	60,6%	96,4%	81,0%	72,7%	76,0%	74,4%	4,2%
Feliz	58,3%	62,8%	82,4%	72,7%	72,4%	79,2%	6,3%
Flores da Cunha	59,5%	84,9%	98,9%	66,5%	72,5%	77,0%	5,3%
Floriano Peixoto	58,4%	63,1%	80,7%	81,3%	78,2%	103,2%	12,1%
Fontoura Xavier	72,9%	67,9%	80,8%	83,2%	84,4%	91,4%	4,6%
Formigueiro	45,7%	73,0%	84,1%	85,2%	91,9%	95,0%	15,8%
Forquetinha	78,0%	77,5%	83,5%	103,9%	109,1%	78,3%	0,1%
Fortaleza dos Valos	65,0%	102,1%	96,9%	91,6%	95,5%	102,0%	9,4%
Frederico Westphalen	60,0%	80,7%	69,9%	81,9%	75,4%	80,6%	6,1%
Garibaldi	46,8%	63,8%	61,7%	66,5%	69,6%	79,4%	11,1%
Garruchos	58,1%	92,0%	95,6%	83,4%	86,7%	101,1%	11,7%
Gaurama	52,5%	79,9%	80,9%	80,7%	83,8%	83,8%	9,8%
General Câmara	52,7%	55,2%	57,7%	67,7%	78,1%	80,6%	8,9%
Gentil	55,2%	83,0%	80,5%	85,8%	90,1%	86,8%	9,5%
Getúlio Vargas	56,7%	71,0%	90,9%	82,5%	76,6%	69,2%	4,0%
Giruá	47,6%	71,8%	74,0%	50,5%	81,3%	79,7%	10,8%
Glorinha	46,1%	49,7%	68,0%	60,0%	72,6%	85,9%	13,3%
Gramado	58,8%	92,2%	98,9%	77,4%	83,5%	89,1%	8,7%
Gramado dos Loureiros	54,2%	79,3%	87,0%	90,8%	87,7%	97,9%	12,5%
Gramado Xavier	64,4%	77,8%	72,0%	84,3%	82,5%	83,0%	5,2%
Gravataí	54,6%	67,2%	92,2%	77,7%	70,1%	73,7%	6,2%
Guabiju	54,7%	79,6%	84,1%	79,9%	84,7%	85,5%	9,3%
Guaíba	54,6%	61,2%	69,2%	68,0%	67,1%	68,3%	4,6%
Guaporé	56,3%	69,5%	83,9%	79,9%	79,8%	81,1%	7,6%
Guarani das Missões	49,0%	59,2%	63,0%	78,8%	72,1%	87,6%	12,3%
Harmonia	38,3%	56,4%	66,1%	53,1%	58,1%	59,6%	9,3%
Herveiras	55,2%	71,7%	96,1%	85,3%	88,0%	97,3%	12,0%
Horizontina	49,4%	63,7%	71,4%	79,3%	80,1%	86,3%	11,8%
Hulha Negra	72,7%	57,3%	92,9%	122,3%	80,3%	90,7%	4,5%
Humaitá	47,1%	53,3%	55,2%	66,4%	75,4%	86,7%	13,0%
Ibarama	52,8%	56,0%	53,8%	67,6%	70,4%	82,3%	9,3%
Ibiaçá	47,1%	60,2%	58,2%	69,0%	69,5%	75,9%	10,0%
Ibiraiaras	60,9%	77,2%	80,5%	89,2%	82,6%	93,1%	8,8%
Ibirapuitã	48,9%	75,2%	71,6%	80,8%	86,2%	74,4%	8,8%
Ibirubá	49,9%	71,6%	74,5%	87,7%	81,2%	89,3%	12,3%
Igrejinha	44,6%	43,6%	52,6%	52,8%	61,5%	69,0%	9,1%
Ijuí	46,0%	58,9%	58,7%	71,5%	76,9%	86,6%	13,5%
Ilópolis	56,6%	87,0%	82,1%	82,9%	88,4%	93,7%	10,6%
Imbé	58,3%	88,2%	106,4%	70,6%	98,3%	99,2%	11,2%
Imigrante	36,5%	39,7%	29,1%	45,8%	40,9%	47,1%	5,2%
Independência	52,2%	78,1%	79,5%	52,2%	87,8%	99,9%	13,8%
Inhacorá	49,3%	34,7%	57,3%	61,6%	57,4%	100,0%	15,2%

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Ipê	52,6%	62,7%	59,8%	78,5%	77,7%	76,4%	7,7%
Ipiranga do Sul	54,7%	69,0%	138,6%	92,4%	104,6%	93,6%	11,4%
Iraí	53,8%	61,8%	65,1%	57,1%	85,3%	88,0%	10,3%
Itaara	60,9%	89,1%	84,8%	86,5%	84,6%	94,8%	9,2%
Itacurubi	54,6%	81,4%	86,3%	88,2%	81,1%	86,0%	9,5%
Itapuca	52,0%	67,9%	84,7%	89,3%	93,0%	90,9%	11,8%
Itaqui	68,5%	61,8%	59,2%	63,0%	76,8%	77,9%	2,6%
Itati	43,2%	70,4%	69,5%	62,1%	87,7%	83,4%	14,1%
Itatiba do Sul	62,9%	65,3%	80,9%	96,3%	99,0%	102,0%	10,2%
Ivorá	46,5%	60,7%	66,0%	78,3%	83,7%	89,5%	14,0%
Ivoti	50,5%	69,5%	82,0%	76,1%	72,1%	83,5%	10,6%
Jaboticaba	49,1%	66,7%	71,8%	90,4%	94,2%	99,7%	15,2%
Jacuízinho	52,7%	79,6%	78,8%	90,4%	90,5%	88,6%	11,0%
Jacutinga	53,1%	70,7%	71,4%	76,7%	74,7%	82,7%	9,3%
Jaguarão	49,0%	71,4%	73,8%	68,6%	72,7%	68,7%	7,0%
Jaguari	45,7%	76,2%	78,6%	81,7%	83,3%	83,4%	12,8%
Jaquirana	55,2%	94,4%	85,5%	72,2%	83,7%	92,0%	10,7%
Jari	51,9%	76,1%	76,4%	78,1%	78,5%	78,8%	8,7%
Jóia	48,6%	67,3%	70,2%	67,6%	81,1%	91,1%	13,4%
Júlio de Castilhos	46,9%	69,3%	66,7%	73,8%	76,3%	86,9%	13,1%
Lagoa Bonita do Sul	59,5%	65,2%	68,8%	75,3%	78,3%	84,7%	7,3%
Lagoão	51,7%	58,1%	80,0%	97,1%	86,4%	69,4%	6,0%
Lagoa dos Três Cantos	44,6%	79,2%	81,3%	73,3%	87,2%	86,9%	14,3%
Lagoa Vermelha	58,4%	77,5%	83,4%	85,7%	91,7%	98,0%	10,9%
Lajeado	47,9%	51,2%	51,6%	51,8%	55,2%	62,0%	5,3%
Lajeado do Bugre	47,5%	52,4%	60,5%	82,8%	78,9%	92,0%	14,1%
Lavras do Sul	44,8%	62,6%	80,4%	89,1%	89,3%	83,3%	13,2%
Liberato Salzano	64,0%	66,8%	67,1%	84,7%	82,3%	84,5%	5,7%
Lindolfo Collor	51,6%	75,4%	93,0%	84,1%	71,3%	81,1%	9,5%
Linha Nova	48,1%	73,9%	76,1%	76,7%	94,5%	94,2%	14,4%
Machadinho	55,6%	67,6%	84,9%	104,3%	101,8%	82,5%	8,2%
Maçambará	62,3%	98,8%	68,6%	64,4%	65,0%	81,7%	5,6%
Mampituba	54,9%	73,4%	82,9%	88,9%	69,5%	85,1%	9,1%
Manoel Viana	63,4%	86,2%	77,2%	67,2%	82,5%	92,3%	7,8%
Maquiné	56,2%	89,9%	72,7%	63,5%	75,2%	84,8%	8,6%
Maratá	51,2%	79,8%	81,0%	82,0%	75,9%	79,5%	9,2%
Marau	58,9%	73,4%	77,2%	81,0%	84,9%	88,0%	8,3%
Marcelino Ramos	45,6%	66,5%	79,7%	73,0%	72,5%	73,1%	9,9%
Mariana Pimentel	52,4%	73,7%	76,2%	70,9%	77,8%	74,7%	7,4%
Mariano Moro	50,0%	62,0%	85,7%	99,0%	119,9%	90,5%	12,6%
Marques de Souza	41,3%	50,4%	65,8%	69,6%	69,4%	67,8%	10,4%
Mata	48,5%	75,8%	80,5%	89,6%	84,8%	81,9%	11,0%

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Mato Castelhano	52,8%	62,7%	60,0%	86,1%	87,4%	89,4%	11,1%
Mato Leitão	51,4%	78,9%	72,3%	75,4%	74,7%	75,7%	8,0%
Mato Queimado	48,3%	59,1%	80,7%	91,2%	95,6%	93,8%	14,2%
Maximiliano de Almeida	53,6%	67,4%	86,4%	79,4%	39,9%	89,4%	10,8%
Minas do Leão	64,4%	76,2%	64,1%	64,0%	73,5%	94,9%	8,1%
Miraguaí	49,7%	58,0%	65,5%	85,8%	110,5%	93,6%	13,5%
Montauri	56,9%	67,7%	72,3%	85,6%	84,9%	79,7%	7,0%
Monte Alegre dos Campos	57,3%	66,7%	82,2%	82,9%	87,1%	78,3%	6,4%
Monte Belo do Sul	40,5%	53,2%	59,9%	63,3%	64,8%	78,1%	14,0%
Montenegro	43,9%	52,2%	48,9%	55,9%	61,0%	59,3%	6,2%
Mormaço	50,5%	63,7%	74,0%	92,5%	89,4%	88,2%	11,8%
Morrinhos do Sul	57,5%	70,4%	76,2%	97,9%	87,8%	99,6%	11,6%
Morro Redondo	47,5%	61,1%	69,4%	75,6%	73,6%	95,3%	14,9%
Morro Reuter	59,6%	85,8%	94,2%	73,2%	72,4%	80,5%	6,2%
Mostardas	47,1%	75,1%	78,9%	94,8%	85,5%	80,3%	11,3%
Muçum	48,4%	69,0%	79,1%	79,9%	80,9%	85,2%	11,9%
Muitos Capões	42,9%	52,8%	61,0%	72,1%	70,9%	96,6%	17,6%
Muliterno	48,9%	70,4%	71,1%	83,1%	86,4%	90,8%	13,2%
Não-Me-Toque	50,4%	64,3%	66,6%	98,6%	79,8%	82,0%	10,2%
Nicolau Vergueiro	53,7%	78,7%	84,2%	87,1%	88,0%	97,7%	12,7%
Nonoai	51,2%	68,8%	87,2%	67,7%	93,1%	80,3%	9,4%
Nova Alvorada	51,9%	72,6%	75,6%	86,8%	87,9%	89,9%	11,6%
Nova Araçá	47,4%	57,4%	52,7%	76,8%	84,9%	78,4%	10,6%
Nova Bassano	49,6%	65,8%	73,7%	75,4%	67,8%	72,0%	7,7%
Nova Boa Vista	41,4%	65,9%	72,1%	87,0%	92,8%	102,3%	19,9%
Nova Bréscia	48,3%	65,6%	64,1%	66,5%	70,9%	76,2%	9,6%
Nova Candelária	59,9%	59,1%	70,2%	85,3%	87,9%	88,1%	8,0%
Nova Esperança do Sul	57,0%	78,7%	79,1%	87,4%	89,5%	90,3%	9,6%
Nova Hartz	64,7%	80,8%	83,6%	73,4%	68,1%	84,2%	5,4%
Nova Pádua	0,0%	66,7%	80,7%	73,2%	75,6%	77,8%	
Nova Palma	54,2%	85,9%	85,1%	83,3%	87,2%	91,8%	11,1%
Nova Petrópolis	53,4%	74,1%	67,0%	68,2%	71,3%	77,4%	7,7%
Nova Prata	34,0%	56,1%	83,2%	81,4%	80,8%	81,4%	19,0%
Nova Ramada	51,2%	60,6%	80,5%	88,9%	91,6%	104,9%	15,4%
Nova Roma do Sul	41,6%	57,0%	57,4%	71,4%	74,2%	85,4%	15,5%
Nova Santa Rita	55,8%	61,7%	88,4%	73,1%	65,5%	65,6%	3,3%
Novo Cabrais	51,1%	77,7%	82,2%	76,0%	82,0%	85,4%	10,8%
Novo Hamburgo	51,4%	58,4%	58,9%	72,2%	70,6%	83,1%	10,1%
Novo Machado	50,4%	69,1%	70,8%	84,9%	91,3%	82,5%	10,4%
Novo Tiradentes	55,7%	77,0%	41,8%	108,8%	108,0%	99,7%	12,4%
Novo Xingu	51,5%	65,8%	80,5%	92,2%	110,5%	97,0%	13,5%
Novo Barreiro	44,7%	61,6%	66,7%	93,8%	85,8%	88,7%	14,7%

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Osório	59,4%	77,8%	87,6%	73,8%	77,0%	91,8%	9,1%
Paim Filho	59,4%	89,5%	98,6%	89,7%	80,8%	86,6%	7,8%
Palmares do Sul	53,9%	77,9%	81,6%	93,7%	81,5%	97,8%	12,6%
Palmeira das Missões	46,3%	65,9%	73,1%	69,8%	74,0%	80,9%	11,8%
Palmitinho	52,9%	69,3%	76,8%	70,4%	80,9%	89,9%	11,2%
Panambi	53,9%	65,3%	64,4%	80,1%	78,2%	93,7%	11,7%
Pantano Grande	63,2%	86,0%	81,1%	72,6%	72,9%	81,1%	5,1%
Paraí	52,6%	73,9%	80,5%	77,4%	80,1%	78,9%	8,4%
Paraíso do Sul	47,4%	75,6%	63,1%	60,1%	92,2%	84,5%	12,2%
Pareci Novo	42,1%	67,8%	73,9%	68,6%	64,4%	80,1%	13,7%
Parobé	63,3%	94,6%	154,6%	94,9%	87,6%	105,8%	10,8%
Passa Sete	62,7%	63,3%	60,1%	72,1%	77,1%	84,7%	6,2%
Passo do Sobrado	57,8%	83,5%	61,5%	67,1%	74,3%	75,8%	5,5%
Passo Fundo	51,9%	75,0%	71,0%	75,4%	81,2%	90,6%	11,8%
Paulo Bento	66,5%	80,8%	78,3%	85,2%	76,9%	83,5%	4,7%
Paverama	59,9%	93,1%	93,9%	66,1%	83,5%	83,5%	6,9%
Pedras Altas	59,3%	63,8%	68,6%	72,2%	83,5%	85,6%	7,6%
Pedro Osório	42,8%	61,0%	82,2%	71,9%	88,3%	97,1%	17,8%
Pejuçara	43,8%	79,1%	88,7%	77,4%	82,1%	90,8%	15,7%
Pelotas	51,9%	74,3%	78,0%	88,0%	61,8%	67,7%	5,4%
Picada Café	65,9%	101,3%	122,1%	68,5%	75,5%	79,5%	3,8%
Pinhal	52,3%	71,3%	79,4%	101,9%	88,8%	93,4%	12,3%
Pinhal da Serra	41,8%	54,7%	55,6%	72,3%	82,2%	97,4%	18,5%
Pinhal Grande	57,3%	82,5%	90,3%	77,3%	84,3%	91,9%	9,9%
Pinheirinho do Vale	57,0%	53,0%	56,8%	102,4%	85,3%	82,8%	7,7%
Pinheiro Machado	48,8%	66,0%	80,1%	62,0%	68,6%	61,5%	4,8%
Pirapó	54,4%	67,0%	81,8%	110,7%	88,2%	88,0%	10,1%
Piratini	50,5%	61,6%	57,5%	56,8%	51,6%	61,1%	3,9%
Planalto	57,8%	71,9%	94,2%	94,9%	94,9%	99,6%	11,5%
Poço das Antas	46,9%	60,7%	68,2%	83,1%	72,5%	83,1%	12,1%
Pontão	49,5%	71,0%	80,6%	79,2%	96,8%	100,6%	15,2%
Ponte Preta	54,0%	70,8%	70,7%	80,5%	87,3%	76,0%	7,1%
Portão	57,5%	53,4%	61,8%	68,3%	67,1%	84,9%	8,1%
Porto Alegre	48,4%	65,9%	71,8%	63,6%	69,5%	77,8%	10,0%
Porto Lucena	54,1%	71,7%	76,5%	76,3%	80,3%	93,2%	11,5%
Porto Mauá	53,4%	90,5%	92,3%	70,9%	83,6%	94,4%	12,0%
Porto Vera Cruz	49,2%	75,4%	73,5%	73,5%	74,6%	81,2%	10,5%
Porto Xavier	57,0%	84,9%	83,4%	84,6%	84,8%	84,2%	8,1%
Pouso Novo	58,0%	62,1%	65,1%	61,7%	79,4%	62,2%	1,4%
Presidente Lucena	48,8%	71,6%	86,3%	82,7%	80,2%	82,4%	11,0%
Progresso	47,5%	72,7%	81,0%	66,8%	75,6%	77,6%	10,3%
Protásio Alves	47,1%	58,9%	80,9%	82,7%	84,8%	84,9%	12,5%

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Putinga	48,4%	64,3%	84,4%	101,6%	95,4%	91,5%	13,6%
Quaraí	42,2%	47,9%	60,2%	52,7%	52,6%	47,3%	2,3%
Quatro Irmãos	57,0%	84,6%	66,0%	77,0%	82,9%	79,2%	6,8%
Quevedos	55,1%	64,2%	70,6%	80,1%	88,9%	91,3%	10,6%
Quinze de Novembro	57,4%	80,6%	93,7%	95,1%	84,2%	95,1%	10,6%
Redentora	46,7%	66,9%	72,8%	75,0%	66,5%	67,2%	7,5%
Relvado	45,7%	64,9%	65,0%	77,7%	86,0%	94,1%	15,5%
Restinga Seca	43,0%	65,3%	62,5%	68,9%	72,7%	81,5%	13,6%
Rio dos Índios	61,1%	61,2%	100,6%	98,3%	104,5%	87,1%	7,3%
Rio Grande	50,1%	64,8%	63,4%	63,0%	63,4%	69,6%	6,8%
Rio Pardo	48,0%	61,5%	62,1%	62,0%	71,8%	73,7%	9,0%
Riozinho	51,1%	68,2%	77,7%	73,9%	89,6%	95,6%	13,4%
Roca Sales	40,0%	64,9%	80,4%	93,8%	62,2%	66,5%	10,7%
Rodeio Bonito	56,3%	70,9%	85,6%	92,6%	90,1%	92,9%	10,5%
Rolador	49,1%	53,9%	62,1%	92,6%	87,1%	90,9%	13,1%
Rolante	51,6%	75,1%	87,5%	81,5%	77,2%	82,2%	9,8%
Ronda Alta	55,7%	68,9%	84,9%	95,3%	93,9%	86,9%	9,3%
Rondinha	47,2%	66,7%	74,3%	82,8%	87,2%	85,3%	12,5%
Roque Gonzales	57,3%	73,0%	81,9%	92,5%	85,6%	93,4%	10,3%
Rosário do Sul	43,2%	74,7%	56,5%	67,2%	65,2%	66,8%	9,1%
Sagrada Família	51,0%	83,8%	90,0%	93,5%	96,5%	92,0%	12,5%
Saldanha Marinho	53,8%	69,1%	109,3%	76,6%	80,1%	88,7%	10,5%
Salto do Jacuí	54,5%	78,6%	74,3%	87,6%	86,8%	86,2%	9,6%
Salvador das Missões	48,3%	79,6%	92,2%	82,3%	87,0%	93,4%	14,1%
Salvador do Sul	50,4%	69,0%	75,7%	81,4%	90,3%	84,0%	10,8%
Sananduva	51,0%	71,5%	80,5%	84,3%	80,9%	83,8%	10,4%
Santa Bárbara do Sul	56,3%	71,6%	73,1%	84,9%	83,5%	103,0%	12,8%
Santa Cecília do Sul	62,1%	71,9%	78,7%	88,6%	84,5%	80,7%	5,4%
Santa Clara do Sul	47,4%	77,9%	81,2%	73,0%	87,1%	89,2%	13,5%
Santa Cruz do Sul	49,4%	63,1%	60,3%	66,5%	66,8%	71,6%	7,7%
Santa Maria	50,9%	72,3%	71,6%	71,8%	73,6%	86,1%	11,1%
Santa Maria do Herval	58,5%	79,3%	90,5%	87,3%	51,5%	60,0%	0,5%
Santa Margarida do Sul	43,5%	53,3%	72,1%	56,9%	57,9%	76,8%	12,0%
Santana da Boa Vista	44,5%	62,7%	65,5%	75,1%	81,8%	72,8%	10,4%
Sant'Ana do Livramento	53,6%	82,6%	85,2%	75,6%	71,3%	65,4%	4,1%
Santa Rosa	54,3%	76,9%	78,7%	73,4%	78,8%	89,0%	10,4%
Santa Tereza	42,6%	59,2%	74,7%	93,6%	91,7%	83,8%	14,5%
Santa Vitória do Palmar	49,3%	75,8%	80,2%	79,3%	71,4%	79,8%	10,1%
Santiago	53,8%	73,6%	83,2%	91,3%	88,7%	88,6%	10,5%
Santo Ângelo	50,6%	79,4%	89,5%	91,9%	84,9%	120,5%	18,9%
Santo Antônio do Palma	49,1%	78,7%	84,5%	80,8%	84,6%	95,6%	14,2%
Santo Antônio da Patrulha	47,5%	61,5%	72,2%	78,9%	68,8%	101,2%	16,4%

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Santo Antônio das Missões	61,3%	71,0%	88,5%	99,3%	93,1%	89,8%	7,9%
Santo Antônio do Planalto	56,5%	88,4%	86,4%	67,9%	80,8%	84,1%	8,3%
Santo Augusto	48,1%	61,8%	65,5%	78,2%	75,6%	88,2%	12,9%
Santo Cristo	48,0%	69,8%	69,9%	75,5%	74,7%	81,0%	11,0%
Santo Expedito do Sul	63,3%	68,9%	85,6%	108,1%	88,2%	104,1%	10,4%
São Borja	56,2%	71,0%	68,4%	74,0%	81,7%	96,3%	11,4%
São Domingos do Sul	62,4%	83,1%	89,0%	89,4%	86,8%	91,6%	8,0%
São Francisco de Assis	52,5%	72,5%	81,4%	80,4%	72,3%	87,1%	10,7%
São Francisco de Paula	50,8%	78,6%	59,4%	62,3%	73,5%	65,4%	5,2%
São Gabriel	48,9%	67,5%	92,2%	69,6%	73,6%	74,3%	8,7%
São Jerônimo	45,1%	56,0%	86,3%	71,2%	53,8%	68,6%	8,8%
São João da Urtiga	59,1%	71,9%	70,4%	85,0%	93,8%	86,7%	8,0%
São João do Polêsine	39,6%	89,6%	84,0%	83,8%	90,7%	87,5%	17,1%
São Jorge	50,4%	51,5%	71,4%	87,3%	96,6%	94,4%	13,4%
São José das Missões	56,3%	68,1%	66,0%	82,8%	91,2%	93,0%	10,5%
São José do Herval	58,5%	75,9%	89,2%	104,0%	111,6%	110,4%	13,5%
São José do Hortêncio	40,9%	64,6%	73,3%	68,2%	90,1%	75,0%	12,9%
São José do Inhacorá	56,4%	84,4%	90,5%	86,5%	95,0%	103,2%	12,8%
São José do Norte	50,8%	59,4%	67,1%	61,2%	67,2%	77,6%	8,8%
São José do Ouro	47,5%	63,0%	62,6%	83,4%	83,0%	85,4%	12,5%
São José do Sul	38,9%	57,8%	54,8%	66,2%	72,0%	74,7%	14,0%
São José dos Ausentes	59,8%	74,7%	85,3%	82,2%	98,3%	96,4%	10,0%
São Leopoldo	61,3%	70,3%	74,8%	69,0%	64,8%	80,5%	5,6%
São Lourenço do Sul	43,5%	73,3%	65,8%	68,7%	70,8%	70,4%	10,1%
São Luiz Gonzaga	53,7%	75,2%	87,0%	93,1%	89,6%	92,7%	11,5%
São Marcos	59,0%	81,3%	35,0%	66,1%	78,3%	88,4%	8,4%
São Martinho	52,6%	57,1%	56,7%	73,3%	70,9%	83,2%	9,6%
São Martinho da Serra	48,3%	59,9%	71,0%	71,5%	73,0%	85,5%	12,1%
São Miguel das Missões	52,0%	70,0%	80,4%	96,9%	85,5%	91,0%	11,8%
São Nicolau	46,4%	61,5%	77,5%	85,7%	84,7%	91,1%	14,4%
São Paulo das Missões	50,3%	66,1%	69,0%	82,2%	91,5%	94,6%	13,5%
São Pedro da Serra	65,2%	113,8%	119,0%	85,1%	84,2%	84,5%	5,3%
São Pedro das Missões	48,2%	56,7%	58,4%	88,4%	103,1%	85,2%	12,1%
São Pedro do Butiá	50,3%	79,5%	83,0%	84,6%	87,8%	91,5%	12,7%
São Pedro do Sul	49,6%	64,3%	59,7%	74,7%	75,7%	80,1%	10,1%
São Sebastião do Caí	55,7%	80,3%	54,4%	54,2%	51,7%	65,4%	3,2%
São Sepé	45,3%	70,8%	68,7%	83,2%	81,2%	82,5%	12,7%
São Valentim	46,5%	73,8%	80,4%	82,6%	82,2%	71,6%	9,0%
São Valentim do Sul	50,0%	69,9%	66,5%	70,3%	67,1%	71,6%	7,4%
São Valério do Sul	51,9%	66,0%	76,2%	93,4%	86,0%	81,4%	9,4%
São Vendelino	45,4%	65,1%	54,8%	68,4%	76,7%	79,3%	11,8%
São Vicente do Sul	50,8%	94,8%	93,9%	86,8%	90,0%	91,7%	12,5%

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Sapiranga	63,6%	80,4%	80,8%	78,7%	79,5%	76,0%	3,6%
Sapucaia do Sul	65,3%	82,1%	90,8%	70,6%	75,3%	96,2%	8,1%
Sarandi	52,1%	68,0%	68,6%	81,4%	83,7%	85,6%	10,5%
Seberi	49,3%	73,1%	73,0%	55,5%	75,5%	90,6%	13,0%
Sede Nova	47,2%	65,5%	80,2%	90,4%	94,6%	94,4%	14,9%
Segredo	58,9%	63,9%	63,9%	85,2%	84,0%	93,8%	9,8%
Selbach	52,8%	76,5%	93,0%	95,0%	93,1%	97,3%	13,0%
Senador Salgado Filho	49,8%	71,9%	80,6%	88,3%	95,3%	96,4%	14,1%
Sentinela do Sul	47,7%	62,4%	61,7%	54,9%	70,6%	62,9%	5,7%
Serafina Corrêa	47,1%	58,0%	57,9%	72,2%	75,9%	74,2%	9,5%
Sério	51,3%	67,5%	81,0%	77,4%	79,6%	82,8%	10,0%
Sertão	57,7%	84,2%	83,3%	93,9%	80,0%	79,3%	6,6%
Sertão Santana	44,7%	63,6%	86,0%	103,7%	99,3%	66,5%	8,3%
Sete de Setembro	45,5%	80,3%	84,3%	92,8%	87,4%	98,7%	16,8%
Severiano de Almeida	55,1%	71,5%	81,5%	90,2%	72,4%	76,0%	6,6%
Silveira Martins	43,9%	65,5%	57,4%	58,8%	55,3%	58,7%	6,0%
Sinimbu	45,2%	53,2%	53,3%	56,9%	61,9%	65,4%	7,7%
Sobradinho	49,9%	75,4%	69,3%	79,5%	78,6%	87,8%	12,0%
Soledade	50,1%	66,3%	65,5%	77,3%	79,2%	79,8%	9,8%
Tabaí	52,7%	52,7%	54,6%	86,6%	75,4%	75,0%	7,3%
Tapejara	53,1%	72,0%	69,7%	105,3%	97,6%	96,6%	12,7%
Tapera	51,0%	74,5%	87,4%	90,0%	90,7%	92,2%	12,6%
Tapes	48,7%	84,6%	86,9%	55,1%	74,3%	80,6%	10,6%
Taquara	55,0%	81,2%	87,1%	77,6%	70,9%	102,3%	13,2%
Taquari	65,0%	60,8%	84,1%	74,5%	68,9%	91,0%	7,0%
Taquaruçu do Sul	61,8%	76,6%	83,4%	93,4%	101,0%	102,5%	10,6%
Tavares	59,5%	65,0%	87,8%	56,6%	77,9%	74,7%	4,7%
Tenente Portela	58,7%	59,7%	76,5%	69,8%	91,0%	86,6%	8,1%
Terra de Areia	60,3%	61,3%	67,5%	76,3%	74,6%	80,4%	5,9%
Teutônia	48,7%	55,1%	48,1%	49,1%	57,2%	62,2%	5,0%
Tio Hugo	62,4%	82,7%	92,3%	90,8%	89,9%	102,8%	10,5%
Tiradentes do Sul	56,8%	74,7%	67,1%	41,5%	72,0%	86,8%	8,9%
Toropi	53,1%	75,9%	74,8%	83,7%	78,2%	83,7%	9,5%
Torres	59,4%	83,5%	94,2%	141,7%	79,3%	86,6%	7,8%
Tramandaí	67,7%	72,2%	76,0%	75,7%	82,2%	84,7%	4,6%
Travesseiro	55,1%	59,3%	96,4%	63,0%	64,0%	65,2%	3,4%
Três Arroios	45,2%	63,2%	69,1%	84,4%	84,7%	85,9%	13,7%
Três Cachoeiras	50,1%	61,0%	73,7%	76,7%	86,4%	86,4%	11,5%
Três Coroas	49,0%	54,0%	52,5%	64,2%	54,9%	68,1%	6,8%
Três de Maio	48,6%	71,4%	74,5%	79,9%	82,5%	86,6%	12,3%
Três Forquilhas	54,0%	111,7%	73,7%	72,3%	86,2%	75,9%	7,1%
Três Palmeiras	54,8%	66,0%	75,3%	88,9%	87,5%	90,0%	10,4%

Município	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Varição anual
Três Passos	71,3%	59,2%	59,1%	49,8%	63,2%	135,7%	13,7%
Trindade do Sul	54,7%	65,5%	72,4%	80,5%	88,1%	92,8%	11,1%
Triunfo	56,5%	75,0%	75,9%	81,2%	70,7%	86,2%	8,8%
Tucunduva	51,3%	86,5%	88,3%	90,3%	93,5%	95,7%	13,3%
Tunas	49,9%	65,0%	78,6%	91,5%	88,8%	85,9%	11,5%
Tupanci do Sul	64,4%	59,7%	89,4%	127,5%	128,5%	98,6%	8,9%
Tupanciretã	48,2%	78,2%	80,3%	89,0%	87,6%	94,6%	14,5%
Tupandi	64,9%	94,4%	89,4%	84,1%	85,7%	84,0%	5,3%
Tuparendi	56,3%	84,8%	88,7%	98,7%	89,9%	91,5%	10,2%
Turuçu	60,7%	75,2%	77,9%	77,4%	72,4%	75,9%	4,6%
Ubiretama	60,3%	96,2%	98,7%	93,5%	86,0%	98,5%	10,3%
União da Serra	49,0%	61,3%	65,9%	72,7%	73,1%	77,0%	9,5%
Unistalda	57,2%	66,7%	82,0%	88,3%	98,9%	109,8%	13,9%
Uruguaiana	64,3%	77,5%	86,9%	78,5%	85,7%	104,4%	10,2%
Vacaria	48,2%	62,5%	58,7%	64,9%	77,5%	72,1%	8,4%
Vale Verde	48,7%	64,9%	71,8%	58,4%	91,3%	87,4%	12,4%
Vale do Sol	51,6%	66,2%	54,5%	62,0%	68,1%	67,6%	5,6%
Vale Real	71,6%	96,5%	101,6%	80,2%	93,5%	97,5%	6,4%
Vanini	52,5%	76,4%	78,3%	86,0%	87,9%	89,2%	11,2%
Venâncio Aires	54,1%	73,9%	59,5%	66,1%	63,8%	73,4%	6,3%
Vera Cruz	61,0%	71,2%	48,1%	67,3%	63,3%	73,8%	3,9%
Veranópolis	46,6%	69,0%	63,4%	87,6%	78,5%	79,9%	11,4%
Vespasiano Correa	45,5%	75,5%	69,4%	58,9%	82,0%	80,3%	12,0%
Viadutos	49,7%	72,4%	88,4%	102,7%	101,8%	86,8%	11,8%
Viamão	52,4%	62,0%	62,2%	55,5%	70,8%	116,4%	17,3%
Vicente Dutra	64,7%	83,0%	78,6%	106,1%	85,8%	86,7%	6,0%
Victor Graeff	50,1%	79,9%	80,5%	93,5%	95,3%	96,5%	14,0%
Vila Flores	42,8%	75,4%	81,8%	85,1%	85,2%	90,5%	16,1%
Vila Lângaro	59,0%	75,9%	77,0%	84,6%	86,9%	87,5%	8,2%
Vila Maria	62,5%	84,6%	85,9%	79,6%	86,8%	83,9%	6,0%
Vila Nova do Sul	49,6%	76,1%	82,7%	83,3%	81,6%	84,2%	11,2%
Vista Alegre	51,0%	83,4%	76,6%	76,5%	87,7%	93,3%	12,9%
Vista Alegre do Prata	51,3%	64,9%	86,6%	80,1%	80,6%	86,3%	10,9%
Vista Gaúcha	51,0%	73,0%	72,7%	98,5%	92,7%	94,6%	13,2%
Vitória das Missões	78,0%	78,6%	96,6%	83,9%	78,1%	93,9%	3,8%
Westfalia	50,5%	83,1%	47,1%	85,7%	82,0%	87,3%	11,6%
Xangri-lá	62,7%	85,5%	89,7%	72,5%	84,3%	105,3%	10,9%

NOTA À IMPRENSA

COBERTURA DA VACINA ANTI-INFLUENZA EM IDOSOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: 2007-2012

A influenza, conhecida popularmente como gripe, é uma infecção viral do sistema respiratório, sendo seu período de maior ocorrência entre o outono e inverno. Sua principal complicação são as pneumonias. Como medida principal de prevenção recomenda-se a vacinação anual contra o vírus influenza, devendo a mesma ocorrer no outono e, principalmente, nos grupos sujeitos a contrair a doença (idosos, crianças, povos indígenas, trabalhadores na área na saúde, gestantes e presidiários). A vacinação contra a influenza (gripe) é mundialmente considerada a maneira mais eficaz de se prevenir essa doença.

Com o objetivo de avaliar a cobertura vacinal anti-influenza na população idosa do estado do Rio Grande do Sul, no período de 2007 a 2012, foi realizado um estudo conduzido pela enfermeira Angélica Porto de Oliveira, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal de Pelotas, sob orientação da Prof. Dra. Ana Maria Baptista Menezes e co-orientação do Prof. Dr. Fernando C. Wehrmeister. O estudo incluiu informações descritivas dos dados secundários

referentes a idosos residentes nos 496 municípios do Rio Grande do Sul, no período descrito.

Houve um crescimento na cobertura vacinal de 2007 a 2012, no Rio Grande do Sul de 63%. Entretanto, ainda não está contemplando toda a população idosa, uma vez que cerca de 86% dos idosos foram vacinados em 2012. Alguns municípios atingiram a meta com sucesso, enquanto outros ficaram muito aquém do desejado. Quanto à cidade de Pelotas, por exemplo, detectou-se um aumento da cobertura vacinal em idosos de 51,9% em 2007 para, 88% em 2010, com uma redução para 67%, no ano de 2012.

Apesar das diversas campanhas sobre a utilização desta vacina, da comprovação de sua eficácia para prevenção da gripe e do crescimento de sua cobertura no estado (de 2007 a 2012), isso não se refletiu na melhoria de alguns indicadores básicos de saúde (dados secundários), como na redução do número de internações e na redução da mortalidade por infecção respiratória nos municípios estudados no período avaliado, pois estas se mantiveram praticamente idênticas ao longo do período.